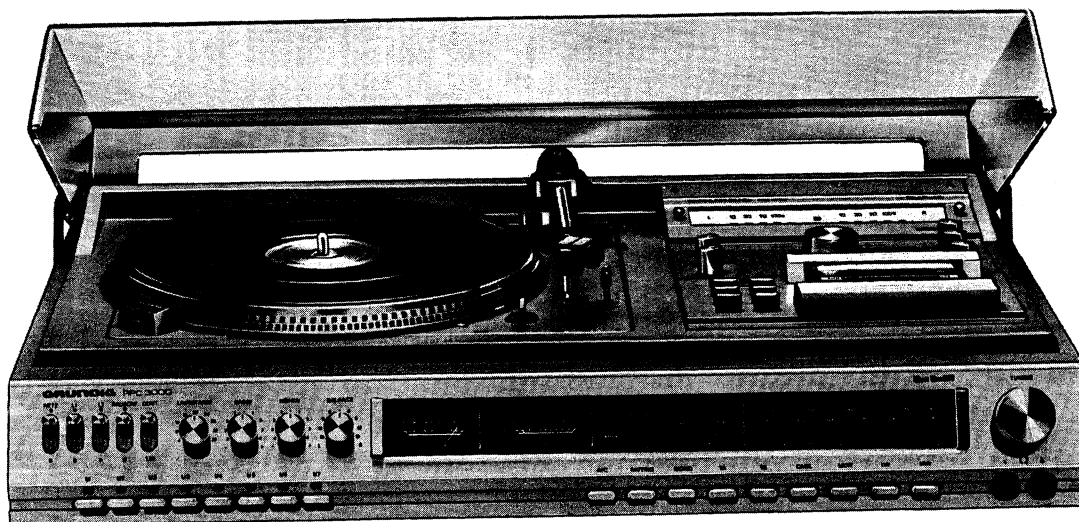




7/80

RPC 3000 HiFi



Abgleich- und Prüfvorschrift

- | | |
|---|------------------------------------|
| I. Mechanischer Teil | m) Physiologie |
| II. Allgemeine Hinweise | n) Kanalabweichungen |
| III. Ruhestromeinstellung | o) Fremdspannungsabstand TA-Magnet |
| IV. Einstellen der Abstimmspannung | p) Fremdspannungsabstand TB/CASS |
| V. Einstellung der Speicherstummschaltung | q) Übersprechen |
| VI. Einstellung des Frequenzinstruments | r) Rauschfilter und UKW-Tiefpaß |
| VII. FM-HF-ZF-Abgleich | s) TB-Aufnahme |
| VIII. ZF-PLL-Decoder Modul | t) Kopfhörerbuchsen |
| IX. Einstellen des Feldstärkeinstruments | u) Lautsprecherumschaltung |
| X. Abgleich der 19 kHz-Sperrkreise | v) Plattenspielerfunktionen |
| XI. AM-ZF-HF-Abgleich | w) Cassettenrecorderfunktionen |
| XII. AM-Regelkreis und Abstimmunstrument | x) Einschaltverzögerung |
| XIII. NF-Messungen | XIV. Prüfung des HF-Teiles |
| a) Leistungsaufnahme | a) ZF-PLL-Decoder-Steckmodul |
| b) Symmetrie-Prüfung der Endstufe | b) FM-Klirrfaktor |
| c) Ausgangsleistung an 4 Ω | c) FM-Fremdspannungsabstand |
| d) Leistungsbandbreite | d) FM-Frequenzgang |
| e) Kurzschlußautomatik | e) Muting |
| f) Eingangsempfindlichkeit | f) Begrenzungseinsatz |
| g) Eingangswiderstand | g) AFC |
| h) Maximale Eingangsspannung | h) Sensor |
| i) Frequenzgang | i) Stand-By-Kontrolle |
| k) TA-Magnet Entzerrer | k) 19 kHz-Sperrkreis, Pilotreste |
| l) Regelbereich der Klangregler | l) AM-Klirrfaktor |
| | m) 5-kHz-Filter |

I. Mechanischer Teil

Ausbau des Gerätes und einzelner Baugruppen.

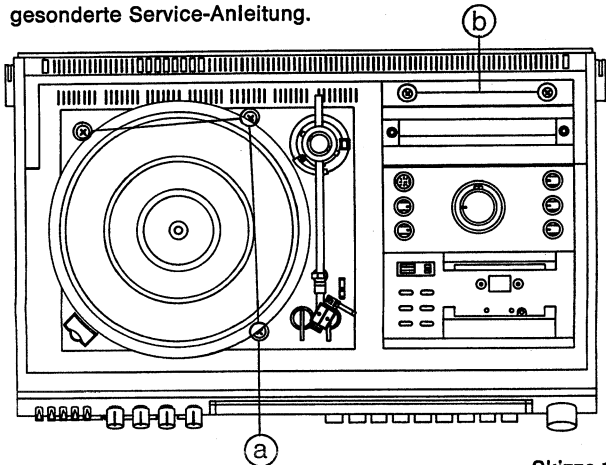
Abnehmen der Abdeckhaube

Die Abdeckhaube läßt sich mühelos aus ihren Scharnieren ziehen, dabei Bügel nicht verkanten!

Ausbau des Plattenspielers Automatic 840

1. Plattenteller abnehmen.
2. Die mit (a) gekennzeichneten 3 Zierschrauben herausdrehen (siehe Skizze 1).
3. Plattenspieler herausnehmen, dabei 3 Steckverbindungen lösen.

Für erforderliche Reparaturen am Plattenspieler gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.



Skizze 1

Ausbau des Cassettenrecorders CB 310 HiFi

1. Zwei mit (b) gekennzeichnete Kreuzschlitzschrauben der dahinterliegenden Leiste herausdrehen, Leiste herausnehmen.
2. Das Cassettendeck nach hinten schieben und herausnehmen.
3. Dioden- und Netzkabel abziehen. Für den Cassettenbaustein CB 310 HiFi gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

Abnehmen des Gehäuseoberteiles

Sieben Schrauben (c) am Chassisboden und zwei bei den Lautsprecherbuchsen herausdrehen und Gehäuseoberteil abnehmen (Bild 1).

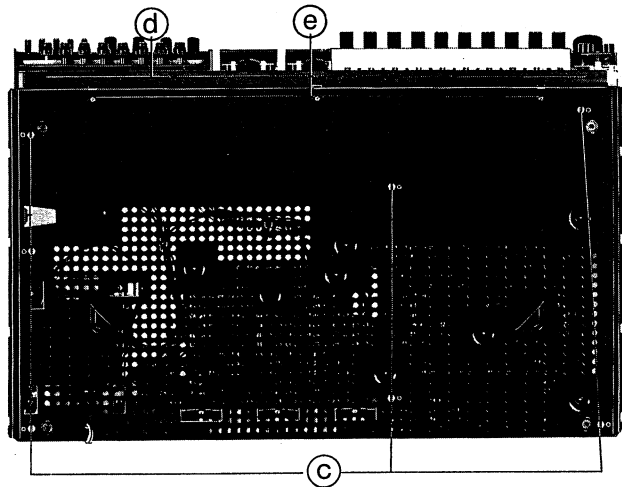


Bild 1

Abnehmen des Gehäusevorderteiles

Kippschalter und Drehknöpfe abziehen (Senderwahlknopf ist mit 2 Inbusschrauben befestigt). Fünf Schrauben (d) lockern und Vorderteil nach vorne abziehen (Bild 1).

Chassisplatte

Um Arbeiten auf der Lötseite der Platte ausführen zu können, kann die Platine hochgestellt werden. Dazu dreht man die mit Rastervierecken im Abgleich-Lageplan und die mit (e) gekennzeichneten Schrauben in Bild 1 heraus. Leitungen aus den Fastex-Drillern lösen, Netzschalter-Zugseil aushängen und Chassis am Kühlkörper einhängen (siehe Pfeil Bild 2).

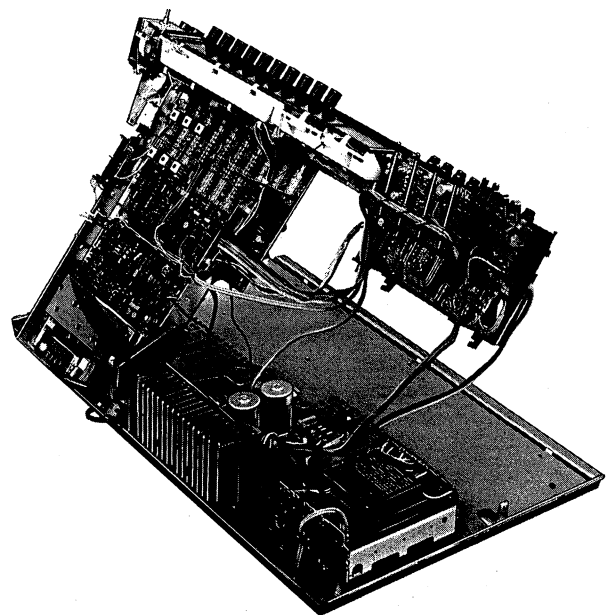


Bild 2

II. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H/... entsprechen. Folgendes ist besonders zu beachten:

Alle netzspannungsführenden Leitungen sind an den Lötstellen durch Umbiegen mechanisch zu sichern.

Alle Netzleitungen müssen doppelt isoliert sein, soweit sie mit berührbaren Metallteilen oder sekundärseitigen Bauelementen in Berührung kommen können (die Doppelisolation hat speziellen Anforderungen zu genügen).

Durch entsprechende Verlegung oder Befestigung muß sichergestellt werden, daß Netzleitungen mit nur einfach isolierten Enden Chassis- oder Bauteile nicht berühren können.

Folgende Mindestabstände für Luft- und Kriechwege sind auf der Primärseite unbedingt einzuhalten:

6 mm zwischen Netz und berührbaren Teilen

3 mm zwischen den Netzpole

1 mm zwischen Trafokern und berührbaren Teilen

Primärseitig sind nur Isolierschläuche mit mindestens 0,4 mm Wandstärke zugelassen.

Prüfspannung 3 kV

Sicherungen, Verdrahtungsmaterial, schwer entflammbare, Metox- und hochgelegte Widerstände müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Elkos müssen mindestens die vorgeschriebene Betriebsspannung haben.

An Metox-, schwer entflammbaren- und Hochlastwiderständen dürfen keine Isoliermaterialien (z. B. isolierte Drähte, Isolierschläuche etc.) anliegen.

Der Isolierschlauch über der Netzleitung zum Endstufen-Thermoschalter muß innerhalb der Plastikkappe des Thermoschalters beginnen und darf erst nach der Kabelklammer enden.

Der Isolierschlauch über den Primäranschlußdrähten des Netztrafos muß innerhalb der Trafokappe beginnen und über den Trafokern hinausreichen. Die Primäranschlußdrähte des Netztrafos und die Anschlüsse des Thermoschalters sind möglichst kurz zu halten und dürfen nicht am Trafokern anliegen.

In jedem Kanal des Endverstärkers dürfen nur Darlingtontransistoren des gleichen Herstellers verwendet werden. Ebenso müssen die Transistoren im Differenzverstärker am Eingang der Endstufen von gleichem Fabrikat sein. Alle rotierenden und gleitenden Teile sind zu ölen bzw. zu fetten.

Für Arbeiten in der Nähe von Spulen mit HF-Eisen oder Ferritkernen dürfen keine magnetisch-wärmegeregelten LötKolben oder sonstiges magnetisches Werkzeug ohne besondere Abschirmmaßnahmen verwendet werden (z. B. Weller-Magnastat, Magnetschrauber etc.).

III. Ruhestromeinstellung

Vor Einschalten der Netzspannung Ruhestromregler R 2016/ R 3016 auf Linksanschlag stellen. Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme soll unter 32 W bleiben. Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte ∇ und ∇ des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 2016 bzw. R 3016 Spannungsabfall an R 2031 plus R 2032 bzw. R 3031 plus R 3032 auf 30 mV (+20 - 10%) in kaltem Zustand der Kühltische einstellen. Eingang abgeschlossen mit 2,2 k Ω . Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der Kühltische hin, evtl. verursacht durch nicht fest angeschraubte Endtransistoren.

IV. Einstellen der Abstimmungsspannung

Die Abstimmungsspannung wird gemessen zwischen 10 A 6 und 10 A 9 mit einem Digitalvoltmeter mit hoher Genauigkeit und hohem Eingangswiderstand.

Geeignet: DV 33a, DV 1000, DM 255. Gerät auf UKW, Tipp-taste auf „U“, AFC und Muting aus. Drehko bis zum Anschlag ausdrehen, mit R 1005, 30 V $\pm$ 0,1 V einstellen. Drehko bis zum Anschlag eindrehen, mit Fußpunktregler R 8001, 2,7 V $\pm$ 50 mV einstellen. Dann mit R 25 2,9 V $\pm$ 50 mV einstellen.

V. Einstellen der Speicherstumschaltung

Gerät auf UKW, Muting aus, hochohmiges Voltmeter an ∇ , Lautsprecher oder Kopfhörer anschließen. R 1008 auf Linksanschlag, Gerät ist „stumm“. Zunächst Feststation U₁. Jetzt R 1008 **langsam** nach rechts drehen, bis UKW-Rauschen zu hören ist.

U₇ einschalten und Gerät abhören

a) Rauschen zu hören

b) Gerät bleibt stumm

Im Fall a): Die mit R 1008 eingestellte Spannung an ∇ um 250 mV $\pm$ 50 mV erhöhen.

Im Fall b): R 1008 **langsam** weiterdrehen bis Rauschen zu hören ist, dann wie a).

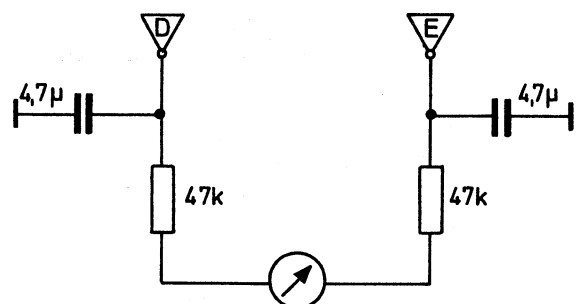
VI. Einstellung des Frequenzinstruments

Hauptskala auf „U“, Skalenzeiger auf 105 MHz. Mit R 1021 Frequenzanzeigeelement auf 105 MHz einstellen.

Skalenzeiger auf 88 MHz. Mit R 1024 Frequenzanzeigeelement auf 88 MHz einstellen. Abgleich bei 105 MHz und 88 MHz wechselweise wiederholen.

VII. FM-HF-ZF-Abgleich

Gerät auf „UKW“, Hauptskala auf „U“, AFC und Muting aus. An die Punkte ∇ und ∇ ein symmetrisches Gleichspannungs-Millivoltmeter im 1 V Bereich jeweils über RC-Glied, 47 k Ω /4,7 μ F anschließen. Die Einspeisung erfolgt symmetrisch an der Antennenbuchse (300 Ω). HF-Pegel so einstellen, daß Feldstärkeinstrument ca. 30% ausschlägt.



Skalenzeiger auf 88 MHz

Oszillatorkreis mit (A) auf 0-Durchgang an ∇ und ∇

ZF-Kreis mit (g) auf Feldstärkeinstrument max.

ZF-Kreis mit (f) auf Feldstärkeinstrument max.

ZF-Kreis (ZF-Modul) (e) auf Feldstärkeinstrument max.

Zwischenkreis mit (c) auf Feldstärkeinstrument max.

Antennenkreis mit (E) auf Feldstärkeinstrument max.

Skalenzeiger auf 106 MHz

Oszillatorkreis mit (B) auf 0-Durchgang an ∇ und ∇

Zwischenkreis mit (D) auf Feldstärkeinstrument max.

Antennenkreis mit (F) auf Feldstärkeinstrument max.

Der Oszillator- und HF-Kreis-Abgleich sowie der ZF-Abgleich ist wechselweise zu wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist. Der Abgleich ist mit 106 MHz zu beenden.

Kernstellungen: Kreis ① oben, alle anderen zum Flansch. Nach dem Abgleich ist die Durchlaßkurve mit Sichtgerät am Punkt ⑤ zu kontrollieren. Meßsender dabei ± 500 kHz Hub.

VIII. ZF-PLL-Decoder Modul

Hierfür gilt die bereits veröffentlichte Abgleichvorschrift für das ZF-PLL-Decoder Steckmodul Nr. 59800-650.00.

Beim Wechsel des ZF-PLL-Decoders ist ein ZF-Abgleich nicht mehr notwendig, lediglich die beiden Kreise im UKW-Mischteil ⑨ und ⑩ und Kreis ⑥ im Modul müssen auf Maximum nachgeglichen werden (siehe hierzu Punkt VII. FM-HF-Abgleich), außerdem ist anschließend das Übersprechen neu abzugleichen.

Zum Nachgleich der Übersprechdämpfung ist ein UKW-Sender 1 mV/300 Ω erforderlich. Als Mindestausstattung genügt der Stereocoder SC 5 und ein NF-Millivoltmeter MV 4 bzw. MV 5 o. ä. Folgende Punkte müssen jedoch beachtet werden!

a) Einstellen der Mono-Stereo-Schaltwelle

Gerät auf UKW, Monotaste nicht gedrückt, Muting aus, Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Sender mit 19 kHz-Pilot, $\pm 5,5$ kHz Hub und evtl. Kennmodulation moduliert: Pegel 20 μ V/300 Ω .

Regler R 25 von Rechtsanschlag beginnend, **langsam** soweit nach links drehen bis Stereoanzeige gerade aufleuchtet. HF-Pegel um 20 dB absenken – Stereoanzeige muß verlöschen.

b) Übersprechen

Gerät auf UKW (exakt abstimmen), Stereo und AFC-Schalter ein. Stereocoder SC 5 an Antennenbuchse.

Am Stereocoder die Tasten 1 kHz, Pilot (10% Hub), L; Ausgangsspannung 1 mV/300 Ω (ca. -30 dB). Gerät exakt auf Sendermitte abstimmen.

1. Regler Ü 2 (R 42) auf Linksanschlag drehen (Masse).
2. Erst Regler Ü 1 (R 51), Stereo-Anzeige muß aufleuchten, dann Regler Ü 2 (R 42) auf Minimum abgleichen.

Abgleich nicht wiederholen!

Übersprechdämpfung ≥ 40 dB

IX. Einstellen des Feldstärkeinstruments

Meßsender mit ± 40 kHz Hub, $f_{\text{mod}} = 1$ kHz

Meßfrequenz = 93 MHz

Nullausschlag: Bei einer Sender-HF-Spannung $< 0,1 \mu$ V mit Regler R 18 Zeiger auf Mitte zwischen Null und erstem Teilstrich bringen. (Evtl. 300 Ω -Antennenabschluß an Stelle des Senders verwenden.)

Endausschlag: Bei einer Sender-HF-Spannung von 1 mV/300 Ω mit Regler R 12 auf 80% des Zeigerweges einstellen.

X. Abgleich der 19 kHz-Sperrkreise

Gerät UKW Stereo, Meßsender: $f_{\text{mod}} 1$ kHz ± 40 kHz Hub $+f_{\text{mod}} 19$ kHz $\pm 5,5$ kHz Hub. Die 19 kHz können an den LS-Buchsen selektiv gemessen werden. Achtung: Endverstärker nicht übersteuern (1 kHz!) Klangregler linear. Mit F V (linker Kanal) und F VI (rechter Kanal) 19 kHz auf Minimum abgleichen.

XI. AM-ZF-HF-Abgleich

Der ZF-Abgleich soll mit kleinstmöglicher Spannung durchgeführt werden. Kreis ⑩ verstimmen. Wobbler-Sichtgerät mit 50 k Ω -Greifer (max. 5 pF) an Punkt ⑦, Wobbelsender niederohmig an ⑧. Die Mittenfrequenz ergibt sich durch das Keramikfilter. Kreis ① und ⑩ auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Empfindlichkeit * μ V	Spiegel- selektion	Oszillatorspannung an Punkt 5 TCA 440	Bemerkungen
LW	160 kHz	⑤ Max	10 $\div$ 15	65 $\div$ 85 dB	90 mV	Meßsender über künstliche Antenne an Antennenbuchse * $\frac{R+S}{R} = 6$ dB
	320 kHz	⑦ Max			110 mV	
MW	560 kHz	① Max	8 $\div$ 14	46 $\div$ 52 dB	100 mV	Kernstellungen: alle oben
	1450 kHz	② Max			100 mV	

XII. AM-Regelkreis und Abstimmunstrument

Gerät auf MW, etwa Skalenmitte, AM-Sender mit Kennmodulation, 0,5 V HF-Spannung über Kunstantenne an Antennenbuchsen. R 1059 so einstellen, daß Pegelinstrument im oberen Drittel seiner Skala anzeigt. Kreis ⑩ auf minimalen Ausschlag des Instruments abgleichen. Jetzt mit R 1059 auf Vollausschlag einstellen.

XIII. NF-Messungen

Soweit bei den einzelnen Prüfungen nicht ausdrücklich anders gefordert, gelten folgende Bedingungen:

Meßeingang TB	Lautstärkeregler voll auf
Taste TB gedrückt	Rauschfilter aus
L I eingeschaltet	Cont./Lin. auf Linear
Baß- und Höhenregler linear	Monoschalter ausgelöst
Balance-Regler Mitte	
Abschluß an den LS-Buchsen mit 4 $\Omega \pm 0,5\%$ reell	
Aussteuerung 2-kanalig	

a) Leistungsaufnahme

Ohne Aussteuerung, Plattenwechsler und Cassettenrecorder aus. Die Leistungsaufnahme muß $P < 32$ W sein.

b) Symmetrie-Prüfung der Endstufe

An den Lautsprecherausgängen ohne Abschlußwiderstand sym. Gleichspannungsvoltmeter, Bereich ± 300 mV anschließen. Mittenspannungsabweichung max. ± 100 mV.

c) Ausgangsleistung an 4 Ω :

Netzspannung $\pm 1\%$ unverzerrt

Lautsprechergruppe I:

$2 \times 27,5$ W ($\geq 10,45$ V_{eff}), Meßfrequenz 20 Hz und 20 kHz, $K_{\text{ges}} \leq 0,2\%$

Meßfrequenz 1 kHz, $K_{\text{ges}} \leq 0,1\%$.

Lautsprechergruppe I+ II:

4×10 W ($\geq 6,32$ V_{eff}) bezogen auf 0,15% K_{ges} und 1 kHz.

d) Leistungsbandbreite

Meßfrequenz: 100 kHz

Ausgangsleistung an 4 Ω : 2×15 W ($\geq 7,75$ V_{eff}) bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$.

e) Kurzschlußautomatik

NF-Modul mit 1 kHz einkanalig aussteuern, Ausgangsspannung ca. 11 V_{eff} an 4 Ω. Lautsprecher Ausgang des angesteuerten Kanals kurzschließen. Netzleistungsaufnahme muß ≤ 70 Watt bleiben. Prüfung für beide Kanäle durchführen.

f) Eingangsempfindlichkeit

Meßfrequenz: 1 kHz

Für $P_A = 2 \times 7,5 \text{ W} (\cong 5,47 \text{ V}_{\text{eff}})$ ist U_e :

TB 90 mV ± 1,5 dB

CASS 80 mV ± 1,5 dB

TA-Magnet 0,85 mV ± 1,5 dB

g) Eingangswiderstand

Meßfrequenz: 1 kHz

TB, CASS:

Bei Anschluß des Tongenerators über 470 kΩ darf die NF-Ausgangsspannung an den LS-Ausgängen gegenüber niederohmiger Einspeisung (< 10 kΩ) um max. 6 dB abfallen.

TA-Magnet:

Bei Anschluß des Tongenerators über 47 kΩ darf die NF-Ausgangsspannung an den LS-Ausgängen gegenüber niederohmiger Einspeisung (< 1 kΩ) um 5,3 - 7 dB abfallen.

h) Maximale Eingangsspannung

Lautstärkeregler soweit zurückdrehen, daß Endstufe nicht übersteuert wird.

Meßfrequenz: 1 kHz

TB 5,5 V bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

CASS 5 V bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

TA-Magnet 55 mV bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

i) Frequenzgang

Meßfrequenzen: 40 Hz; 1 kHz; 12,5 kHz; 20 kHz.

Die Reglerstellungen der Klangregler für linearen Frequenzgang ($\pm 1 \text{ dB}$) dürfen nicht mehr als 10° aus der Mitte liegen.

k) TA-Magnet Entzerrer

Gerät TA-Magnet, Lautstärkeregler zu,

NF-Voltmeter über Tastkopf an 2 A 1 (LK) und 2 A 9 (RK).

Maximale Eingangsspannungen beachten!

Bezugsfrequenz: 1 kHz $\cong 0 \text{ dB}$

f	40 Hz	250 Hz	1 kHz	4 kHz	16 kHz
dB	+17,8 dB	+6,5 dB	0 dB	-6,5 dB	-17,8 dB

Toleranz: $\pm 1,5 \text{ dB}$

l) Regelbereich der Klangregler

Bezugsfrequenz: 1 kHz $\cong 0 \text{ dB}$

Baßregler, Meßfrequenz: 40 Hz

max. Anhebung: 16,5 dB $\pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung: 17 dB $\pm 1 \text{ dB}$

Höhenregler, Meßfrequenz: 16 kHz

max. Anhebung: 14 dB $\pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung: 17 dB $\pm 1 \text{ dB}$

m) Physiologie

Schalter LIN/CONT. auf CONT.

Schleifer des Lautstärkereglers auf unteren Abgriff. Der Abgriff macht sich beim Aufdrehen des Lautstärkereglers durch Verharren der NF-Ausgangsspannung bemerkbar (ca. -46 dB).

Bezugsfrequenz: 1 kHz $\cong 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz: 40 Hz

Anhebung: 15,5 dB $\pm 1,5 \text{ dB}$

Meßfrequenz: 12,5 kHz

Anhebung: 5 dB $\pm 1,5 \text{ dB}$

Gerät nicht übersteuern!

n) Kanalabweichungen

Bei 1 kHz mit Balanceregler Kanalabweichung auf 0 dB einstellen.

Bei allen Stellungen des Baß- und Höhenreglers dürfen die Kanalabweichungen im Frequenzbereich von

40 Hz ÷ 250 Hz max. 3 dB

250 Hz ÷ 15 kHz max. 2 dB betragen.

Gleichlauffehler des Lautstärkereglers + Physiologie zwischen „voll auf“ und -50 dB im Frequenzbereich

von: 40 Hz ÷ 250 Hz max. 3 dB

250 Hz ÷ 16 kHz max. 2 dB

o) Fremdspannungsabstand TA-Magnet

NF-Voltmeter mit Bandpaß 31,5 Hz ÷ 20 kHz und Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an 4 Ω-Lastwiderstände.

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung mit 2,2 kΩ je Kanal.

Die Abschlußwiderstände müssen unmittelbar an die Eingangsbuchsen angeschlossen werden und gut abgeschirmt sein.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): 5 mV

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Nennausgangsleistung $\geq 60 \text{ dB}$

bezogen auf 50 mW pro Kanal $\geq 56 \text{ dB}$

p) Fremdspannungsabstand TB/CASS.

NF-Voltmeter und Anschluß der Abschlußwiderstände wie XIII. o.

Abschluß des TB und CASS.-Einganges: 47 kΩ || 250 pF je Kanal.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): 0,5 V_{eff}

Fremdspannungsabstand TB:

bezogen auf Nennausgangsleistung $\geq 85 \text{ dB}$

bezogen auf 50 mW pro Kanal $\geq 60 \text{ dB}$

Fremdspannungsabstand CASS:

bezogen auf Nennausgangsleistung $\geq 85 \text{ dB}$

bezogen auf 50 mW pro Kanal $\geq 60 \text{ dB}$

q) Übersprechen

Lautstärke „voll auf“. NF-Voltmeter über Tiefpaß fg = 20 kHz an 4 Ω-Abschlußwiderstände. Jeweils einen Kanal aussteuern, den anderen messen. Nicht angesteuerten TB-Eingang mit 47 kΩ || 250 pF abschließen.

Meßfrequenzen: 20 Hz, 1 kHz, 20 kHz.

Übersprechen bei 20 Hz - 20 kHz $\geq 42 \text{ dB}$

bei 1 kHz $\geq 60 \text{ dB}$

r) Rauschfilter und UKW-Tiefpaß

Rauschfilter ein.

1 kHz $\cong 0 \text{ dB}$

5,5 kHz + 2 dB/-1 dB

11 kHz > -20 dB

Rauschfilter aus. TB und UKW-Taste gleichzeitig drücken. 11 kHz $\pm 1,5 \text{ dB}$; 25 kHz > -25 dB.

s) TB-Aufnahme

Gerät über TA-Magnet-Eingang aussteuern; Meßfrequenz 1 kHz; Eingangsspannung 5 mV_{eff}. Ausgangsspannung jeweils an 47 kΩ || 250 pF.

TB:

Punkt 1 (LK) und Punkt 4 (RK): 36 mV $\pm 1 \text{ dB}$

CASS:

1 A 5 (LK) und 1 A 4 (RK): 68 mV $\pm 1 \text{ dB}$

t) Kopfhörerbuchsen

Ohne Abschluß der Kopfhörerbuchsen müssen an den Punkten 4 (LK) und 5 (RK) jeweils ca. 60% der Lautsprecher Ausgangsspannung stehen.

u) Lautsprecherumschaltung

4 Ω -Abschlußwiderstände und NF-Voltmeter an alle 4 Lautsprecherbuchsen. Mit 1 kHz linken Kanal aussteuern, L I einschalten. NF-Voltmeter an links L I muß Ausgangsspannung anzeigen. Dann L I aus, L II ein; NF-Voltmeter an links L II muß Ausgangsspannung anzeigen. Aussteuerung rechter Kanal, Prüfung sinngemäß wie oben.

v) Plattenwechslerfunktionen

Die Prüfung erfolgt im eingebauten Zustand. Sämtliche mechanischen Funktionen, sowie Einstellungen sind zu kontrollieren.

Mit einer Stereo-Prüfplatte mit L/R-Aufnahme muß eine Überprüfung über alles vorgenommen werden.

w) Cassettenrecorderfunktionen

Die Prüfung erfolgt im eingebauten Zustand. Sämtliche mechanischen Funktionen sind zu kontrollieren.

Es ist eine Aufnahme-Wiedergabeprobe mit L/R Kennung durchzuführen:

- a) Aufnahme vom Plattenspieler
- b) Aufnahme von UKW-Stereo
- c) Aufnahme über TB-Buchse

x) Einschaltverzögerung

Lautsprecher oder NF-Voltmeter an LS-Ausgang. Kaltes Gerät auf UKW einschalten. Nach max. 5 sec. muß UKW-Rauschen hörbar sein. Einspeisung an TB-Buchse und Einschalten auf TB ist ebenfalls möglich. Prüfung wie oben.

XIV. Prüfung des HF-Teils

a) ZF-PLL-Decoder-Steckmodul

Hierfür gilt die bereits veröffentlichte Abgleichvorschrift für das ZF-PLL-Decoder-Steckmodul Nr. 59800-650.00.

b) FM-Klirrfaktor

Gerät „UKW“, Hauptskala einschalten („U“), Regler und Schalter linear, Ausgangsspannung an 4 Ω -Abschlußwiderstand $10 V_{eff} \triangleq 25 W$.

Mono:

Meßsender 1 mV/300 Ω (Klirrarm); 97,5 MHz; $f_m = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub. Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Klirrfaktor ($K_2 + K_3$) am Ausgang muß $\leq 0,5\%$ sein.

c) FM-Fremdspannungsabstand

Brumm- und rauscharmer UKW-Sender, 97,5 MHz, 1 mV/300 Ω , $f_m = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub;

NF-Voltmeter über Bandpaß 31,5 Hz $\div$ 15 kHz mit Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an einen Lautsprecher-Ausgang. Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Alle Regler und Schalter in Stellung linear. Bezogen auf 50 mW ist der Fremdspannungsabstand $\geq 60 \text{ dB}$.

d) FM-Frequenzgang

Gemessen von Antenne bis Lautsprecher; Gerät UKW Mono, alle Regler und Schalter in Stellung Linear. Meßsender 1 mV/300 Ω , 97,5 MHz, $\pm 40 \text{ kHz}$ Hub, Preemphasis 50 μs .

Bezugsfrequenz: 1 kHz $\triangleq 0 \text{ dB}$

Meßfrequenz: 40 Hz; 1 kHz; 6,3 kHz; 12,5 kHz

Frequenzgang max. $\pm 1,5 \text{ dB}$

e) Muting

UKW-Sender mit 1 kHz $\pm 40 \text{ kHz}$ Hub, 15 $\mu V/300 \Omega$.

Die UKW-Senderfrequenz muß gleich der Frequenz sein, bei der die Stereo-Schwelle eingestellt wurde.

Gerät nach beiden Seiten verstimmen bis Stillabstimmung schaltet. Verstimmung $< \pm 95 \text{ kHz}$; zurückdrehen bis Gerät wieder „laut“ – Hysterese $> 10 \text{ kHz}$.

Senderpegel reduzieren bis Stillabstimmung schaltet. Senderpegel für „leise“ muß zwischen 2,5 $\mu V/300 \Omega$ und 7 $\mu V/300 \Omega$ liegen. Senderpegel erhöhen bis Gerät laut. Senderpegel für „laut“ muß zwischen 6 $\mu V/300 \Omega$ und 13 μV liegen. NF-Abschwächung $> 50 \text{ dB}$.

f) Begrenzungseinsatz

Meßsender ca. 100 MHz mit 100 $\mu V/300 \Omega$,

$f_m = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub, Gerät exakt abstimmen, dann AFC ein. Modulationsfrequenz an einem Ausgang **selektiv** messen. Senderpegel soweit reduzieren, bis NF-Ausgangsspannung um 1 dB abgesunken ist.

HF-Pegel: 1,4 $\mu V/300 \Omega$ (max. 1,6 $\mu V/300 \Omega$).

g) AFC

Meßsender ca. 100 MHz, 100 $\mu V/300 \Omega$; AFC aus.

Gerät soweit nach links bzw. rechts verstimmen bis der Zeiger des Feldstärkeinstrumentes um 1 Teilstrich zurückgegangen ist. Dann AFC ein – Zeiger muß wieder auf max. Ausschlag hingezogen werden.

h) Feststations-Speicher

Gerät „U“, sym. Gleichspannungsvoltmeter an ∇ und ∇/E ; Meßsender 92 MHz, 1 mV/300 Ω , Gerät abstimmen (0-Durchgang), AFC aus.

Alle Feststationsrändel nacheinander von der tiefsten bis zur höchsten Abstimmspannung durchdrehen (oder eine volle Umdrehung des jeweiligen Abstimpmpotentiometers).

Meßsender 107 MHz – Prüfung wie oben.

Dann mit „U₁“ zunächst 92 MHz, dann 107 MHz empfangen und jedesmal Drehko von Anschlag zu Anschlag durchdrehen.

Bei keiner dieser Prüfungen darf der 0-Durchgang beeinflusst werden.

i) Stand-By-Kontrolle

a) Gerät auf UKW „U“, Zeiger etwa Skalenmitte

b) Gerät auf „UKW“ „U₇“, Preomat nicht auf niedrige Frequenz einstellen.

Wird von a) oder b) auf TA, TB oder AM geschaltet, muß die jeweilige LED verlöschen und das Frequenzanzeigeelement auf Null gehen. In diesem Zustand einige beliebige Tipptasten betätigen und dann wieder auf UKW zurückschalten. Die ursprünglich gewählte Station muß wieder empfangen werden.

k) 19 kHz-Sperrkreise, Pilotreste

Gerät UKW Stereo, Meßsenderpegel 1 mV/300 Ω , $f_m = 1 \text{ kHz} \pm 40 \text{ kHz}$ Hub zuzüglich $\pm 5,5 \text{ kHz}$ Pilot-hub, alle Regler und Schalter in Stellung Linear. Am Ausgang bezogen auf 1 kHz $\triangleq 0 \text{ dB}$ messen (selektiv):

$$19 \text{ kHz} \leq -60 \text{ dB}$$

$$38 \text{ kHz} \leq -50 \text{ dB}$$

l) AM-Klirrfaktor

Klirrarm AM-Sender über Kunstantenne an Antennenbuchse. Alle Regler und Schalter in Stellung linear; MW; $P_A \approx 10 W/4 \Omega$. Sender bei 1 MHz, HF 500 mV, mit 1 kHz 80% amplitudenmoduliert. $K_{ges} \leq 4\%$.

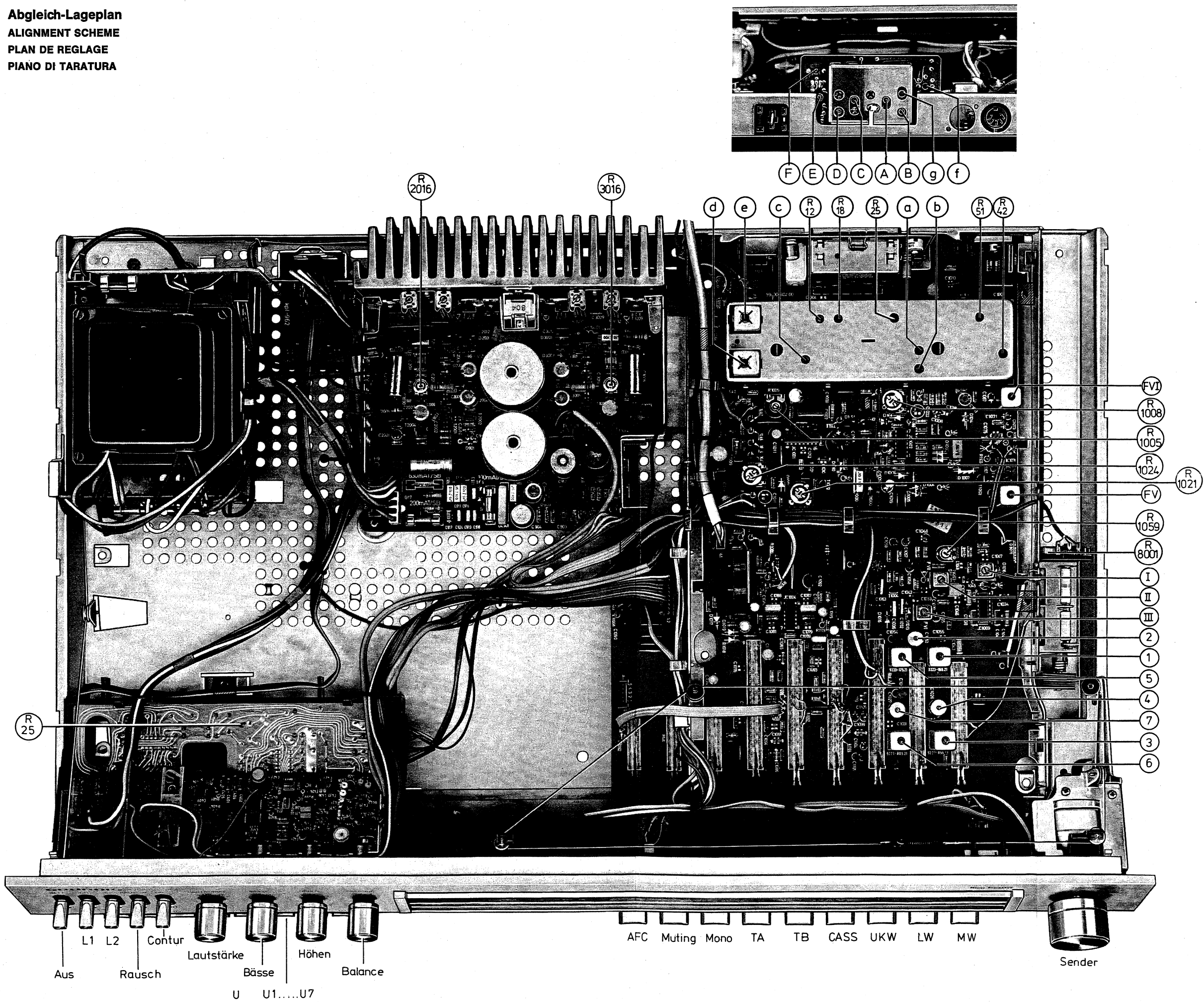
m) 5-kHz-Filter

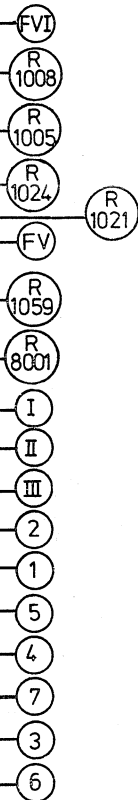
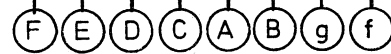
Einspeisung an C 1047 mit max. 50 mV_{eff}.

$$1 \text{ kHz} \triangleq 0 \text{ dB}$$

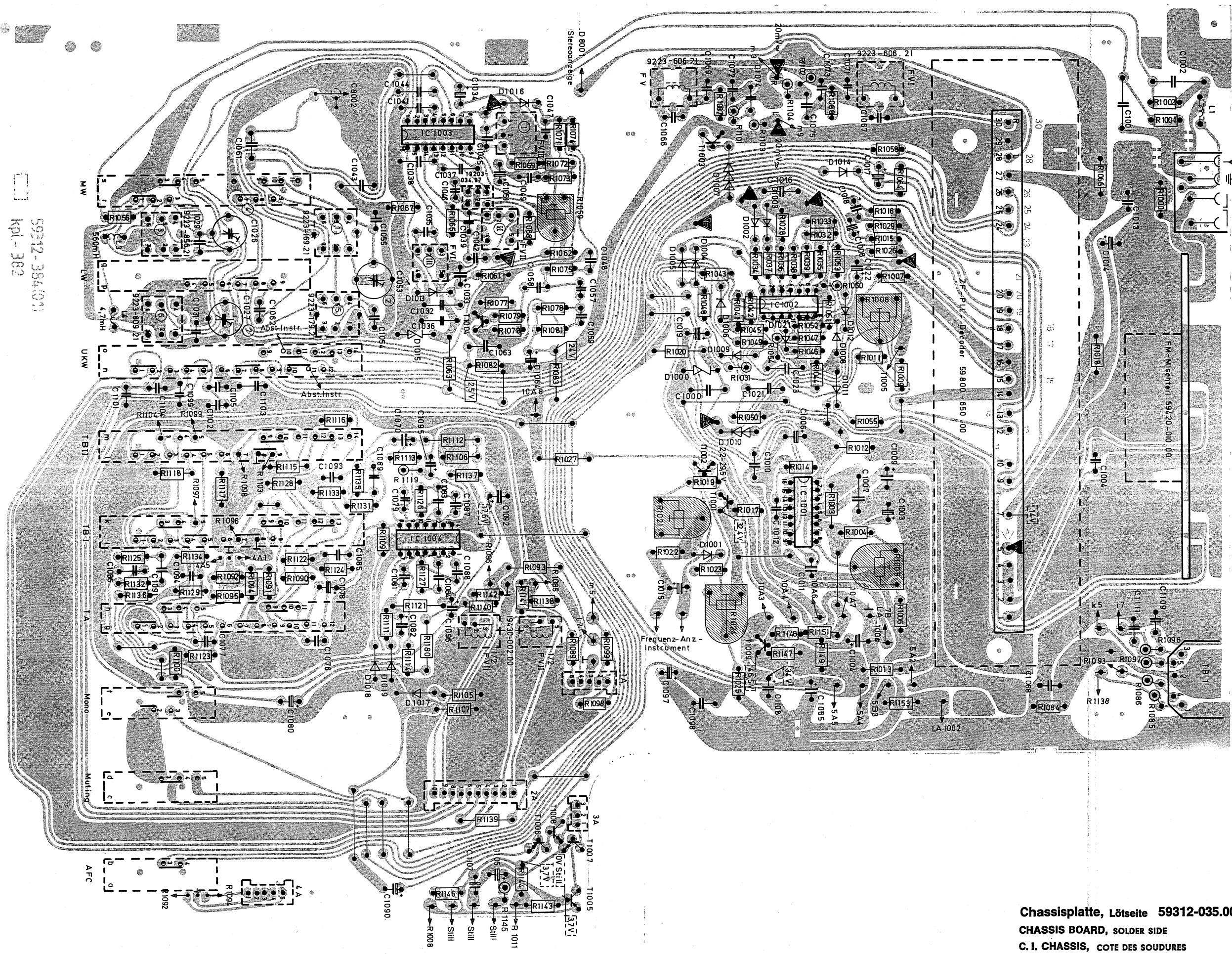
$$2,5 \text{ kHz} \pm 2 \text{ dB}$$

$$5 \text{ kHz} > -18 \text{ dB}$$



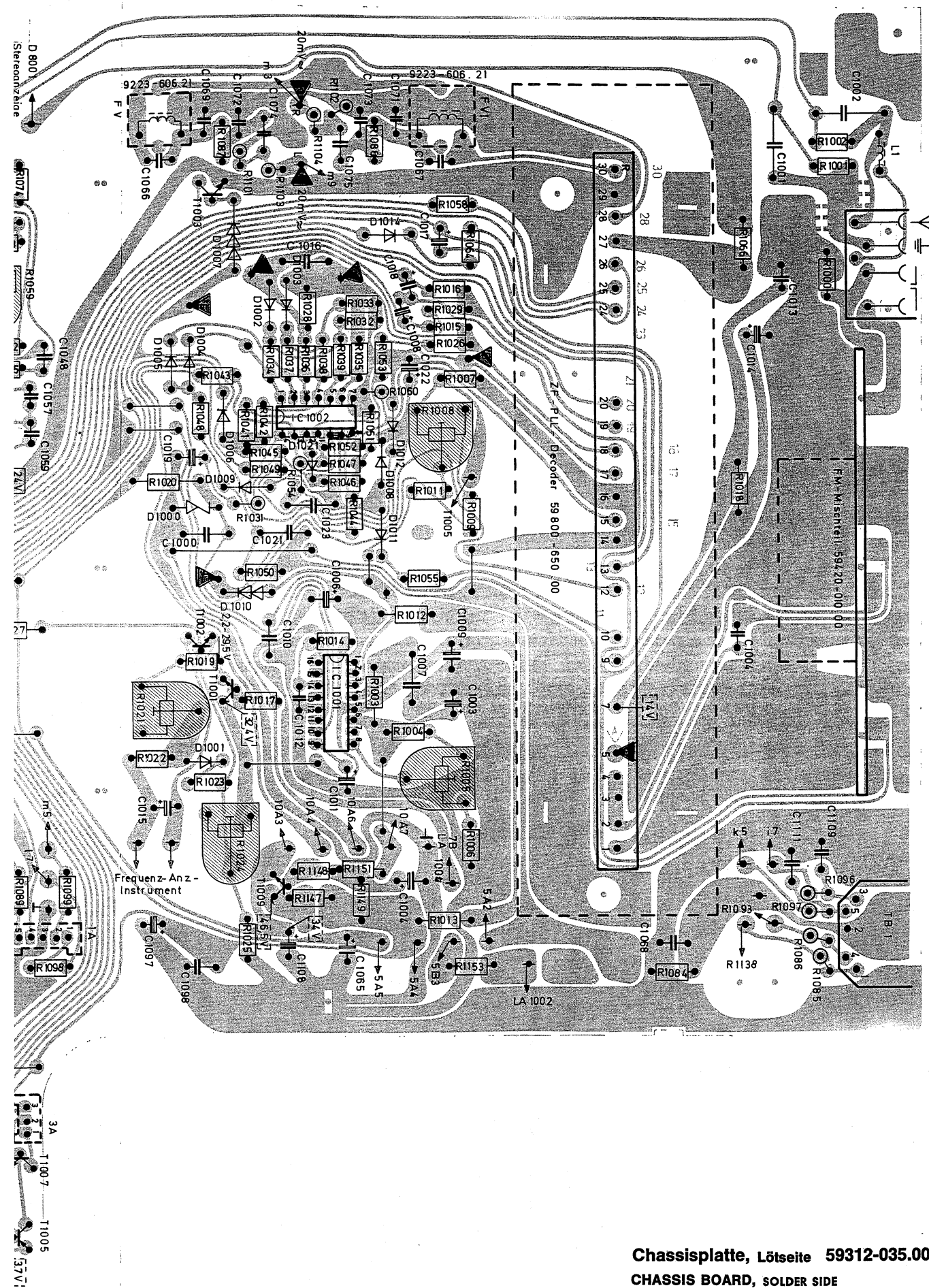


This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.



Chassisplatte, Lötseite 59312-035.00
CHASSIS BOARD, SOLDER SIDE
C. I. CHASSIS, COTE DES SOUDURES
PIASTRA CHASSIS, LATO SALDATURE

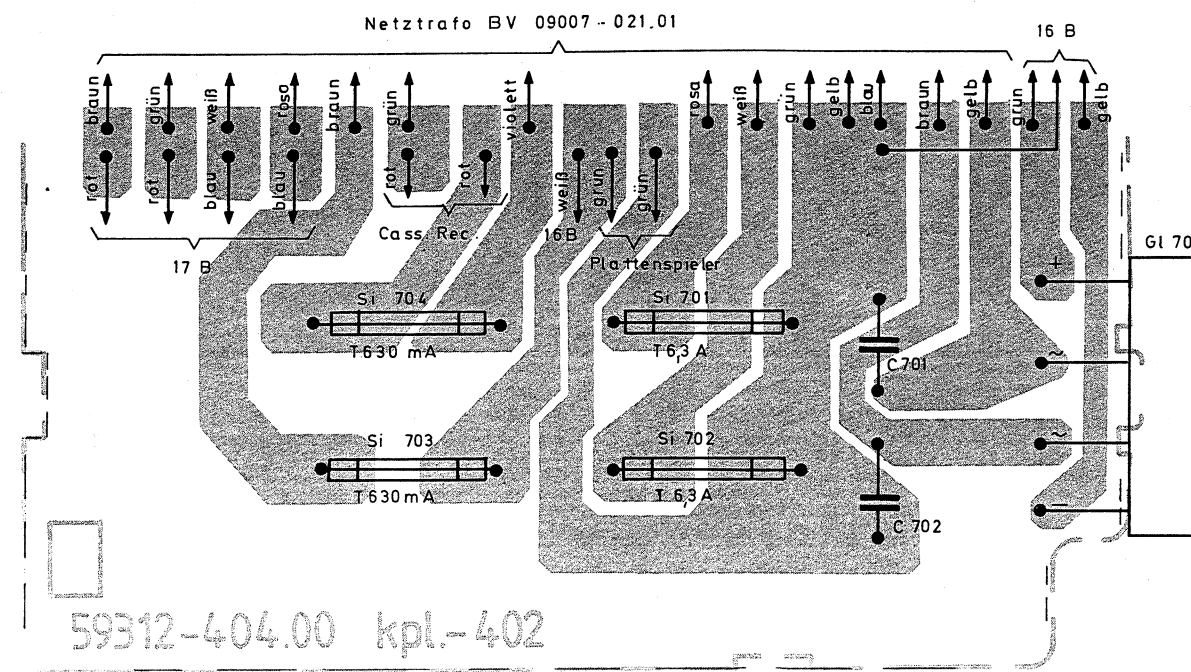
59312-384.001
KPL-382



Chassisplatte, Lötseite 59312-035.00
CHASSIS BOARD, SOLDER SIDE
C. I. CHASSIS, COTE DES SOUDURES
PIASTRA CHASSIS, LATO SALDATURE

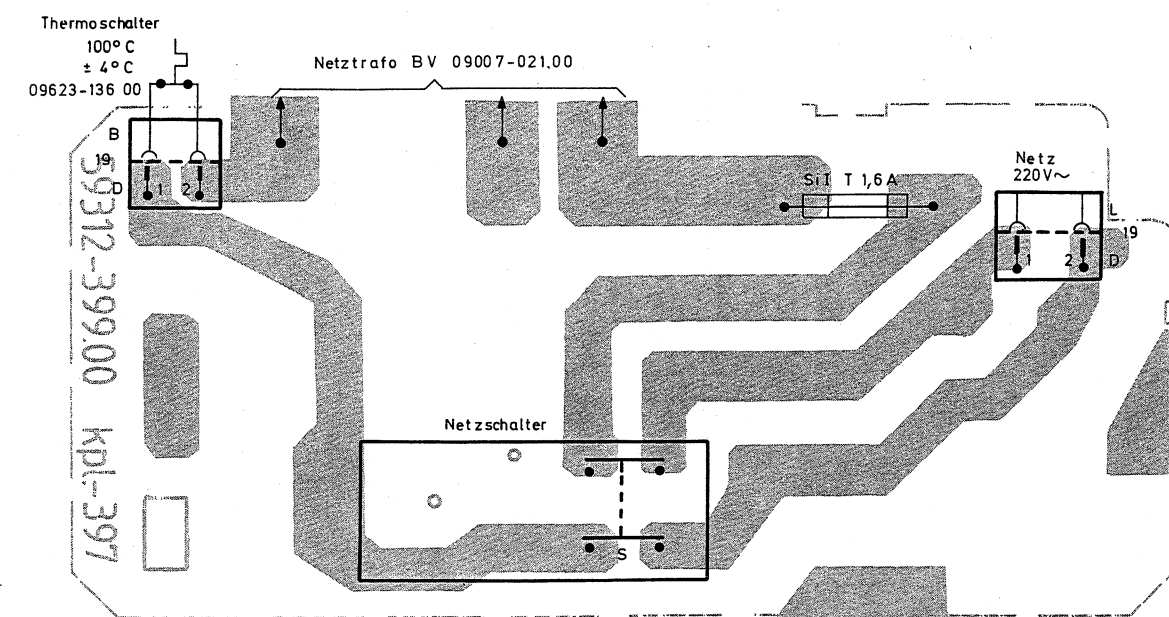
Netz-Modul-Platte, Lötseite
MAINS MODULE BOARD, SOLDER SIDE
C. I. MODULE SECTEUR, COTE DES SOUDURES
PIASTRA MODULO RETE, LATO SALDATURE

(H)



Netz-Modul-Platte sekundär, Lötseite 59312-039.00
MAINS MODULE BOARD, SECONDARY, SOLDER SIDE
C. I. MODULE SECTEUR, COTE SECONDAIRE, COTE DES SOUDURES
PIASTRA MODULO RETE, SECONDARIO, LATO SALDATURE

(D)



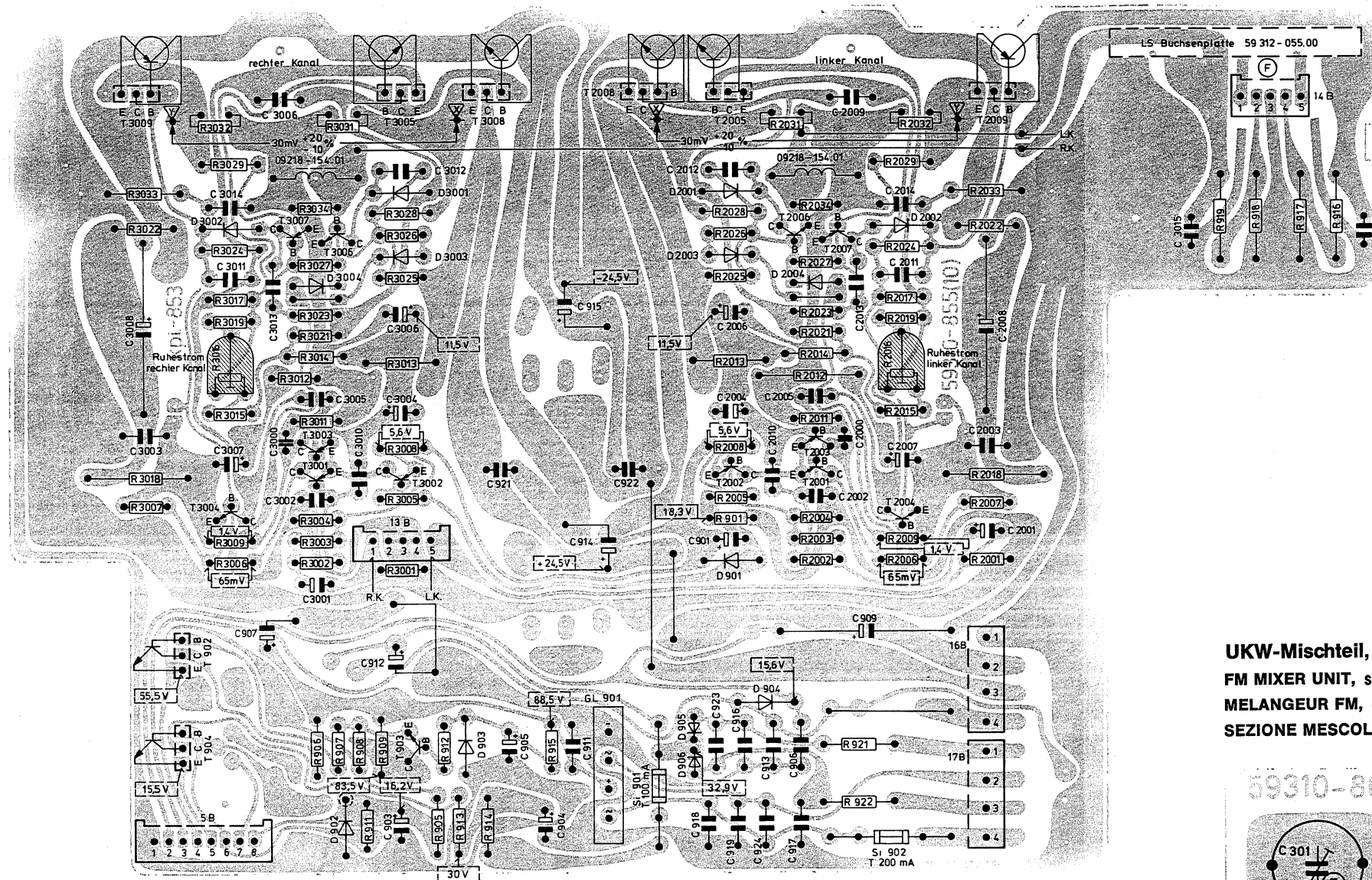
NF-Modul-Platte, Lötseite 59312-041.00

AF-MODULE BOARD, SOLDER SIDE

C. I. MODULE BF, COTE DES SOUDURES

PIASTRA MODULO BF, LATO SALDATURE

(B)



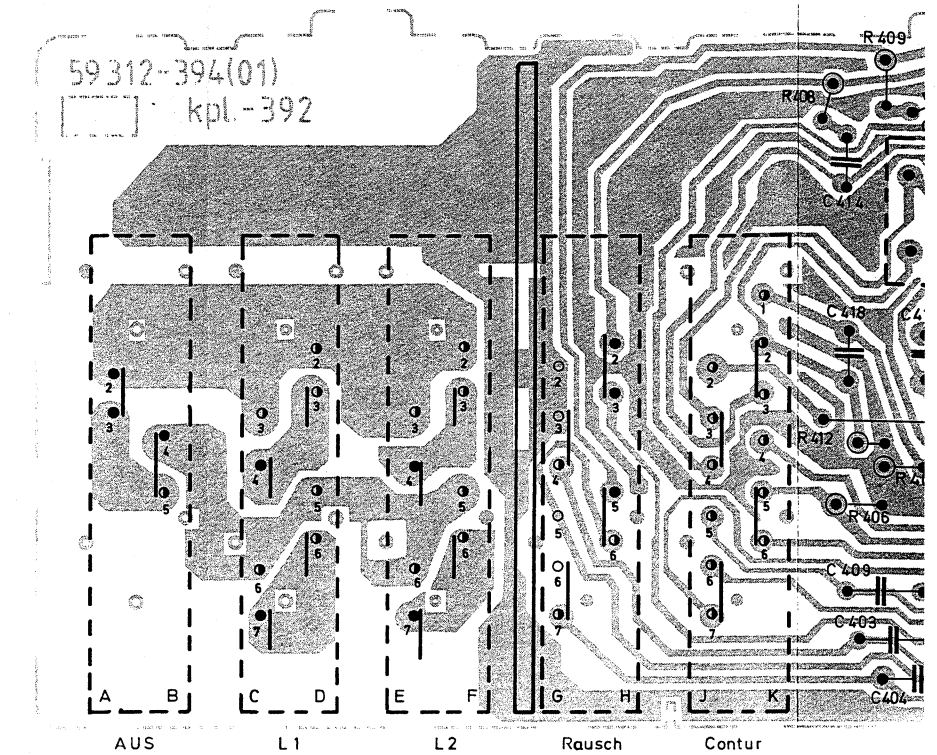
Regler-Modul-Platte, Lötseite 59312-037.00

CONTROL MODULE BOARD, SOLDER SIDE

C. I. MODULE REGLAGES, COTE DES SOUDURES

PIASTRA MODULO REGOLATORE, LATO SALDATURE

(F)

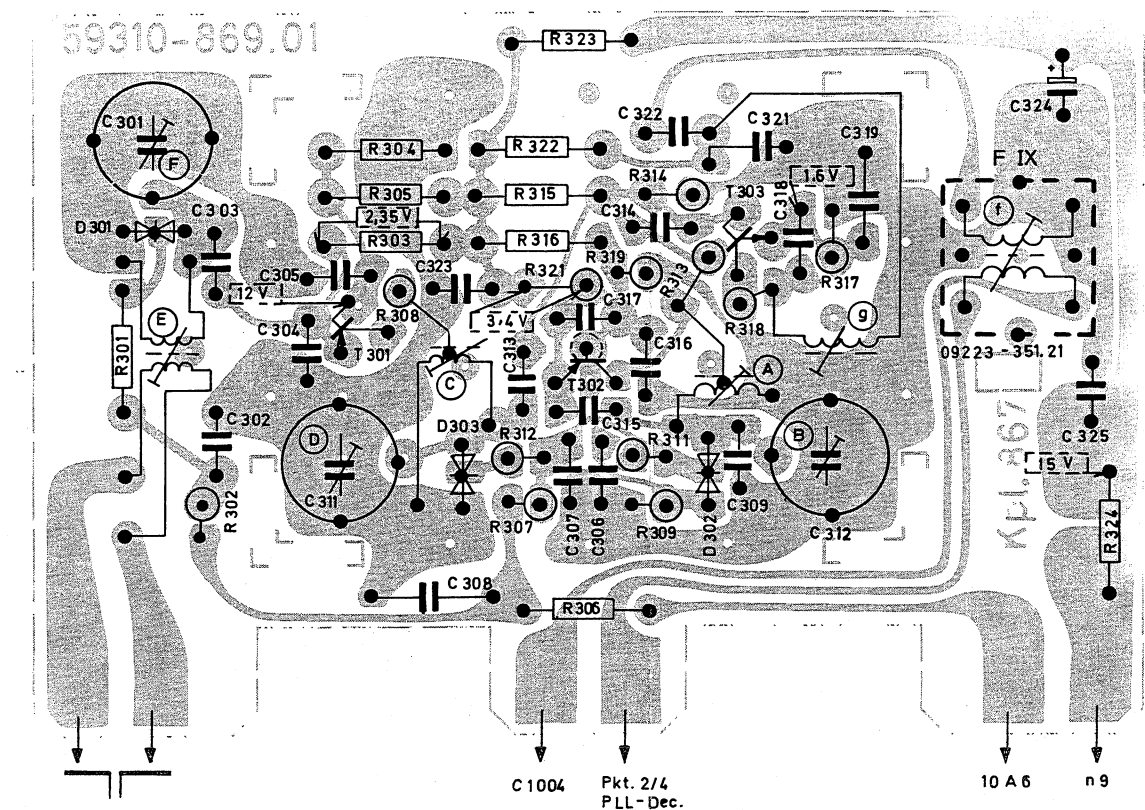


UKW-Mischteil, Lötseite 59310-178.00

FM MIXER UNIT, SOLDER SIDE

MELANGEUR FM, COTE DES SOUDURES

SEZIONE MESCOLATRICE FM, LATO SALDATURE



ZF-
IF-P
DEC
DEC

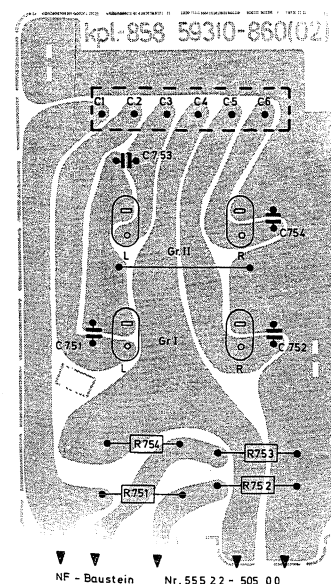
LS-Buchsen-Platte, Lötseite 59312-055.00

LS-SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE

C. I. PRISES HP, COTE DES SOUDURES

PIASTRA PRESE ALTOPARLANTE, LATO SALDATURE

(C)



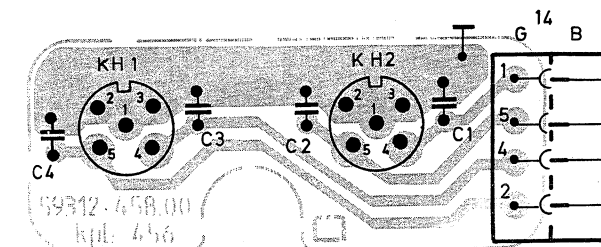
Kopfhörer-Platte, Lötseite 59312-045.00

EARPHONE SOCKET BOARD, SOLDER SIDE

C. I. PRISE ECOUTEUR, COTE DES SOUDURES

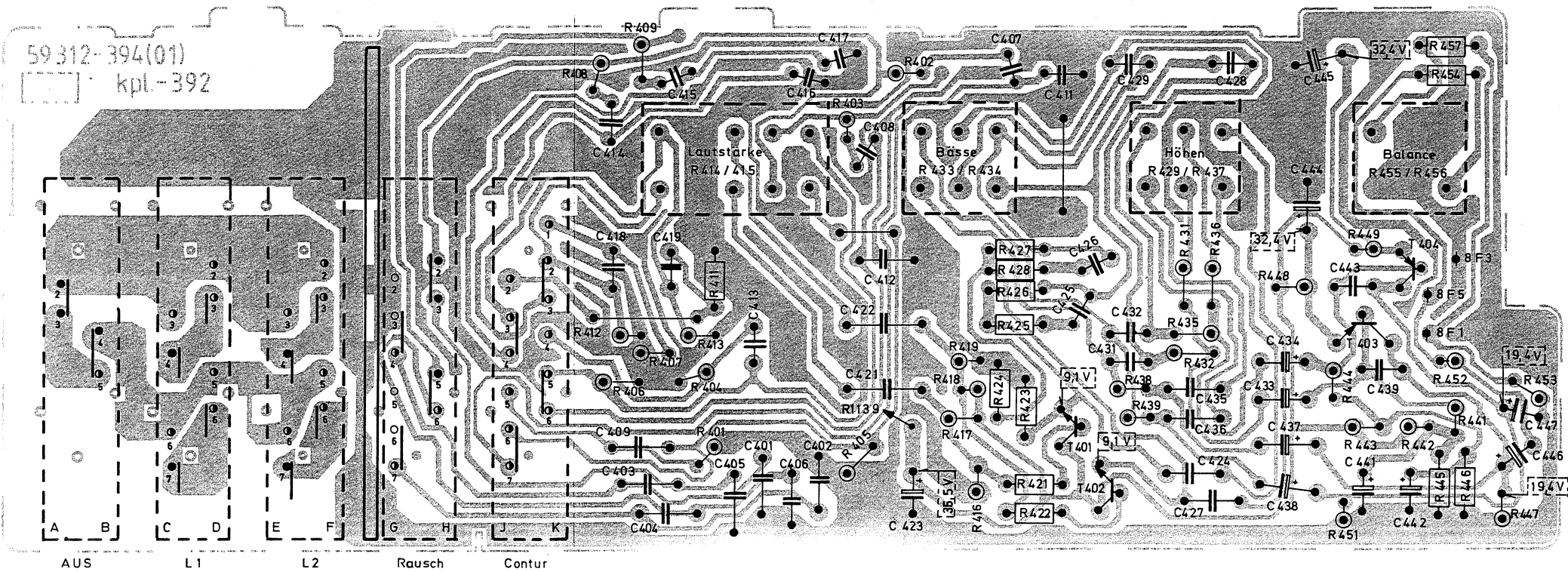
PIASTRA PRESA CUFFIA, LATO SALDATURE

(G)

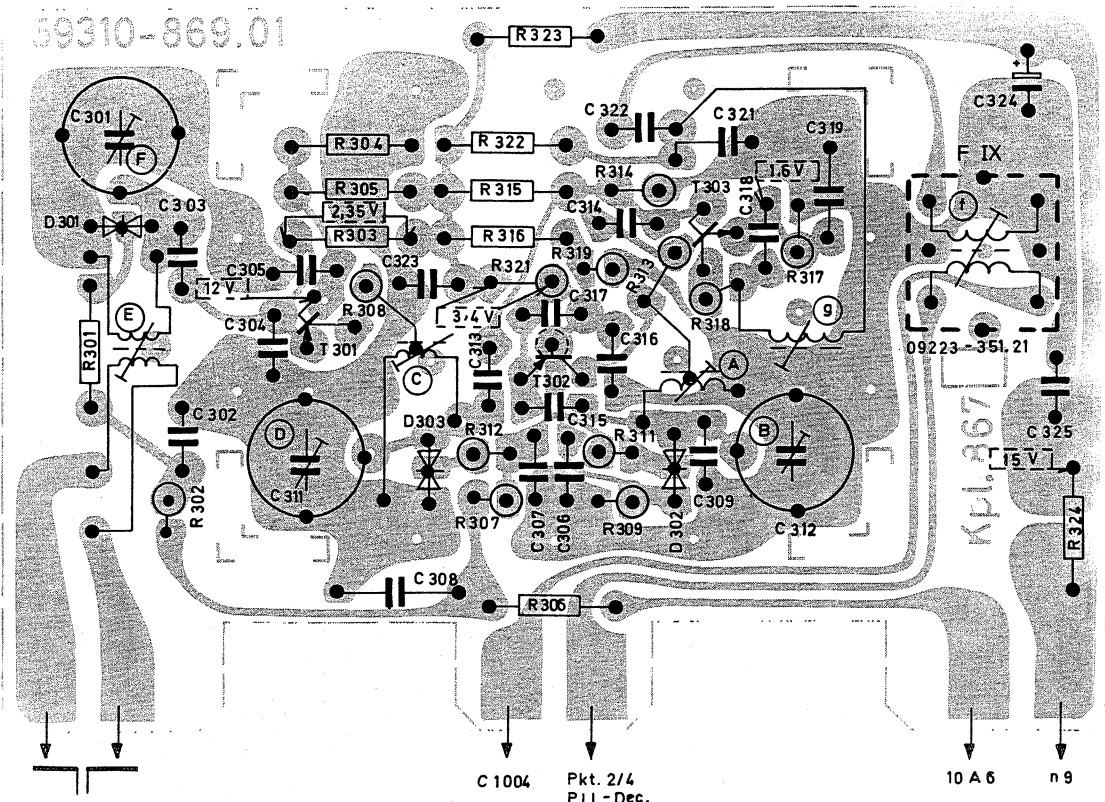


Regler-Modul-Platte, Lötseite 59312-037.00
CONTROL MODULE BOARD, SOLDER SIDE
C. I. MODULE REGLAGES, COTE DES SOUDURES
PIASTRA MODULO REGOLATORE, LATO SALDATURE

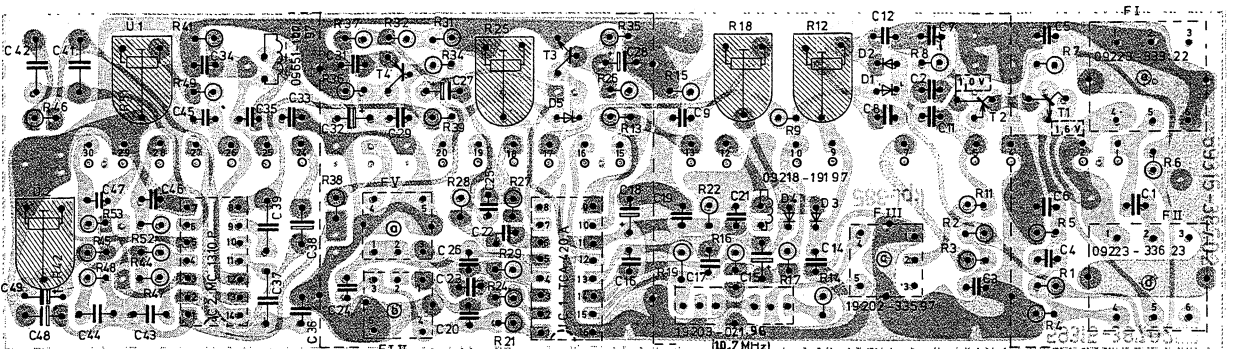
F



UKW-Mischteil, Lötseite 59310-178.00
FM MIXER UNIT, SOLDER SIDE
MELANGEUR FM, COTE DES SOUDURES
SEZIONE MESCOLATRICE FM, LATO SALDATURE



ZF-PLL-Decoder, Lötseite 59800-650.00
IF-PLL-DECODER, SOLDER SIDE
DECODEUR FI-PLL, COTE DES SOUDURES
DECODER FI-PLL, LATO SALDATURE

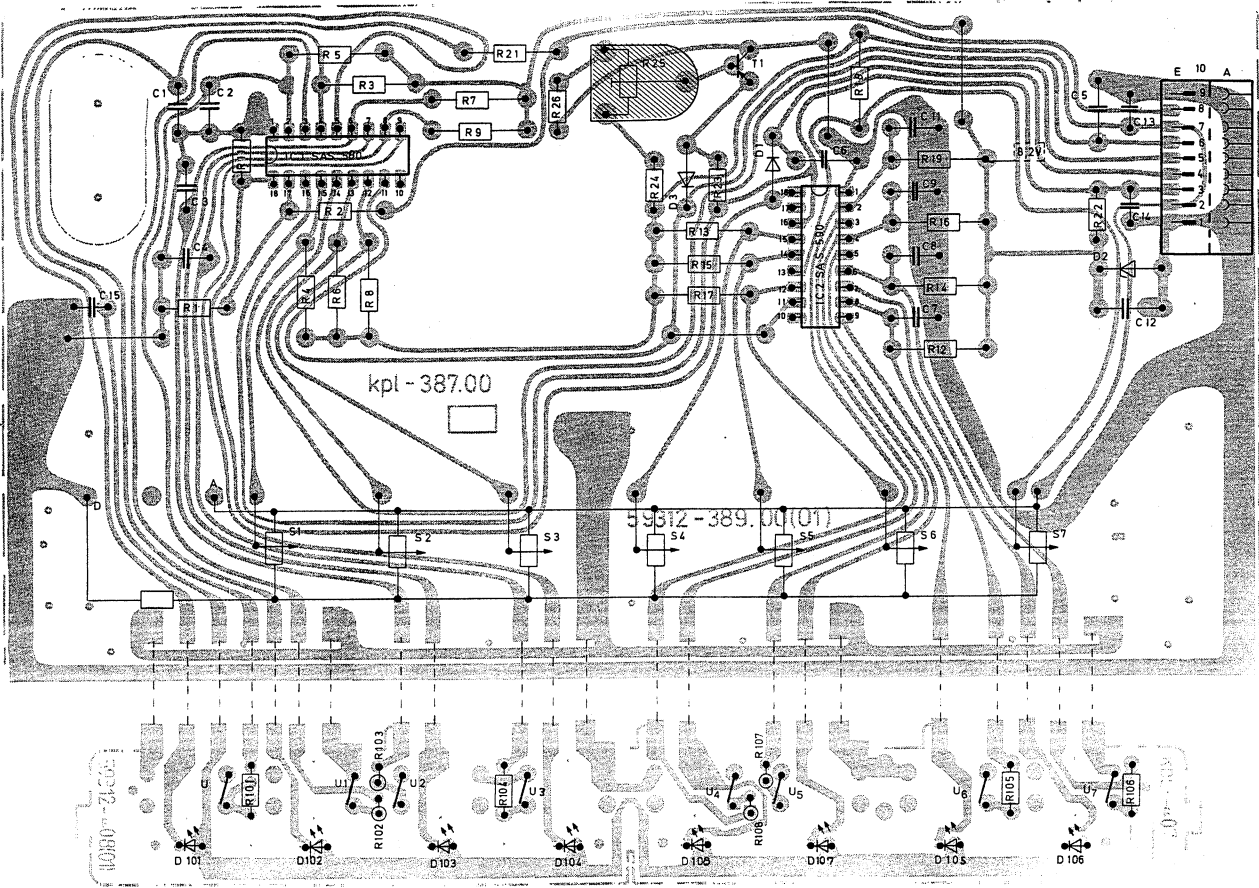


Lötseite
SOLDER SIDE
COTE SOUDURES
LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
COTE COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

Speicher-Platte, Lötseite 59312-036.00
MEMORY BOARD, SOLDER SIDE
C. I. MEMOIRE, COTE DES SOUDURES
PIASTRA MEMORIA, LATO SALDATURE

E



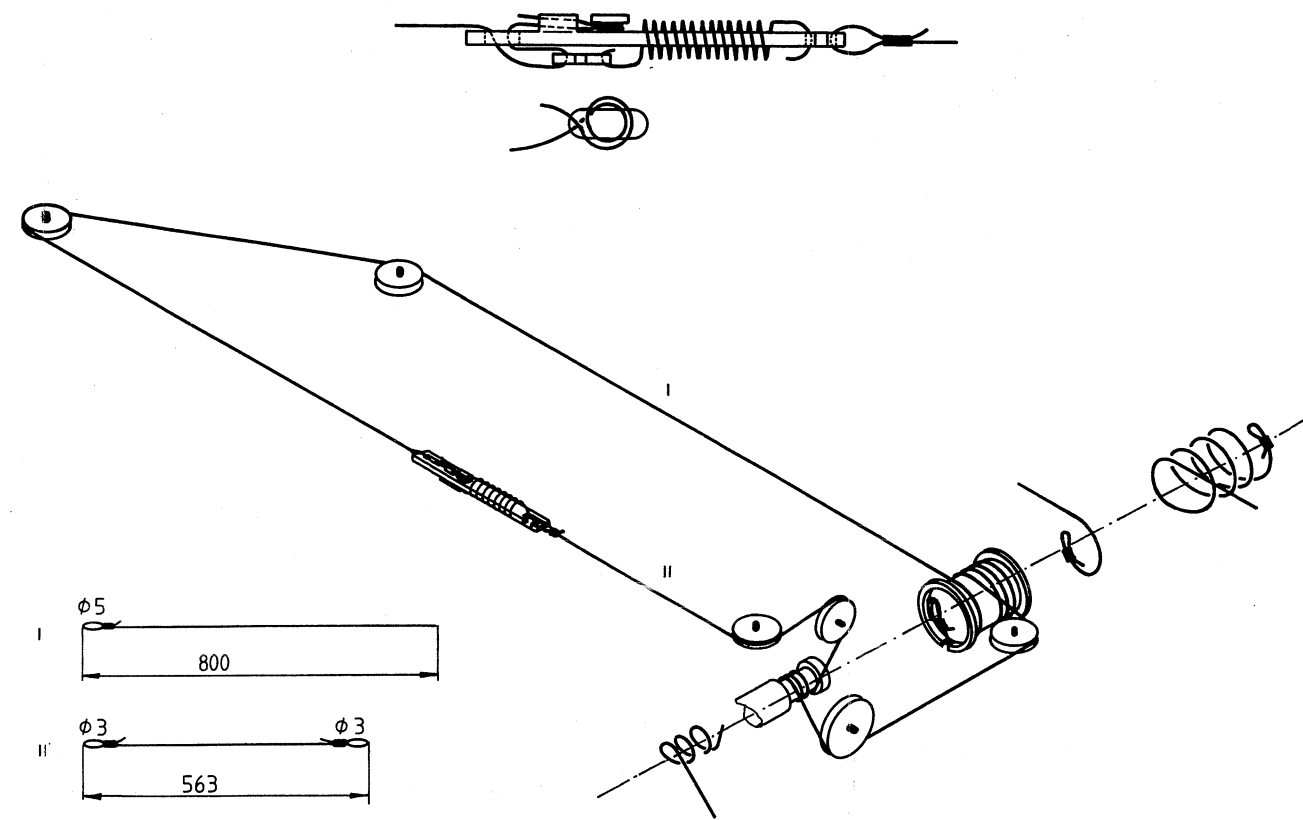
Tipptastenplatte, Lötseite 59312-040.00
TOUCH BUTTON BOARD, SOLDER SIDE
C. I. TOUCHES, COTE DES SOUDURES
PIASTRA TASTI, LATO SALDATURE

AM-FM-Seilzug
Drehko eingedreht
Seillänge I ca. 800 mm
Seillänge II ca. 563 mm

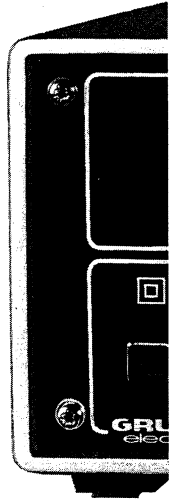
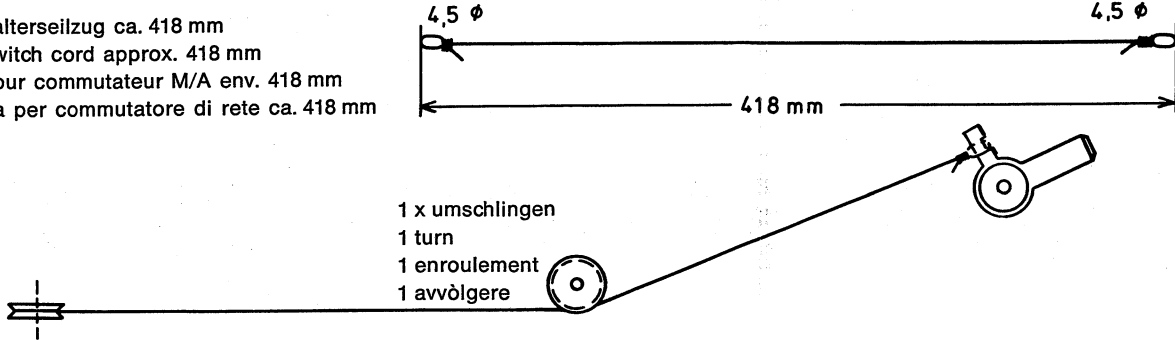
AM-FM-DIAL CORD
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. I 800 mm
CORD LENGTH APPROX. II 563 mm

ENTRAINEMENT AM/FM
CONDENSATEUR VARIABLE FERME
LONGUEUR DE CABLE I 800 mm env.
LONGUEUR DE CABLE II 563 mm env.

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM
CONDENSATORE VARIABLE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA I CA. 800 mm
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA II CA. 563 mm

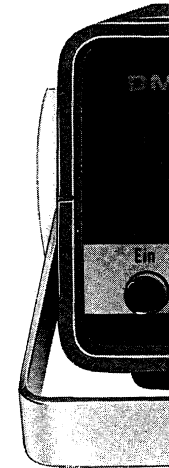


Netzschalterseilzug ca. 418 mm
Mains switch cord approx. 418 mm
Câble pour commutateur M/A env. 418 mm
Funicella per commutatore di rete ca. 418 mm



Stereoc

Frequenzbe-
stellbar
Modulation:
Hub: Max. $\pm$
Ausgangssp
Abschwäche
AUSGANG S
Betriebsart:
Mono-Kanal
Stereo-Sub-
(nur bei inter
Multiplex-Sig
Multiplex-Sig
Multiplex-Sig
mit externer



Digital-

MESSART:
integrierend,
ZIFFERNUMF
MESSFOLGE
fest eingestel
MESSEINGÄ
2 getrennte E
MESSBEREIK
MESSBEREIK
Gleichspann
 $\pm 0,6000/6,00$
kleinste Auflö
 $R_E = 10 M\Omega$
Gesamtfehler

AM-FM-Seilzug

Drehko eingedreht
Seillänge I ca. 800 mm
Seillänge II ca. 563 mm

AM-FM-DIAL CORD

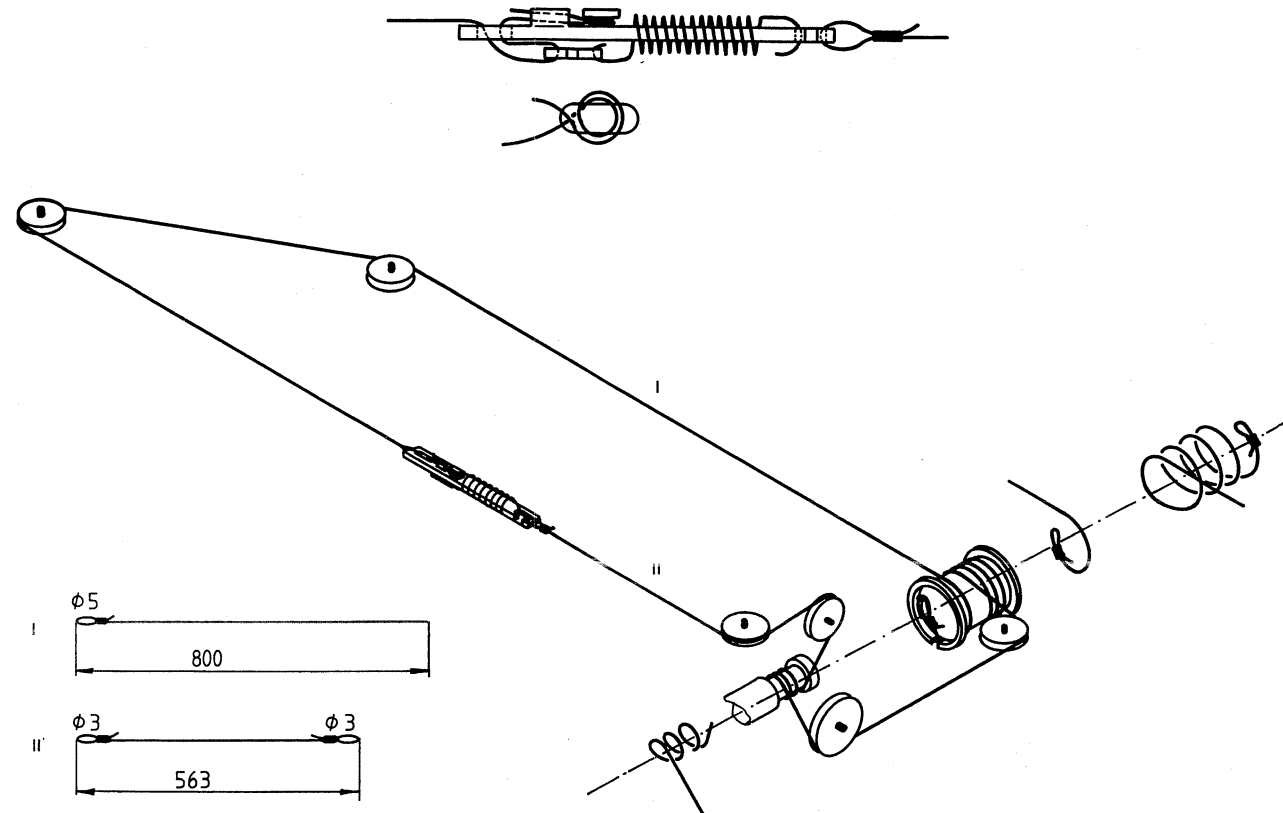
VARICAP CLOSED
CORD LENGTH APPROX. I 800 mm
CORD LENGTH APPROX. II 563 mm

ENTRAÎNEMENT AM/FM

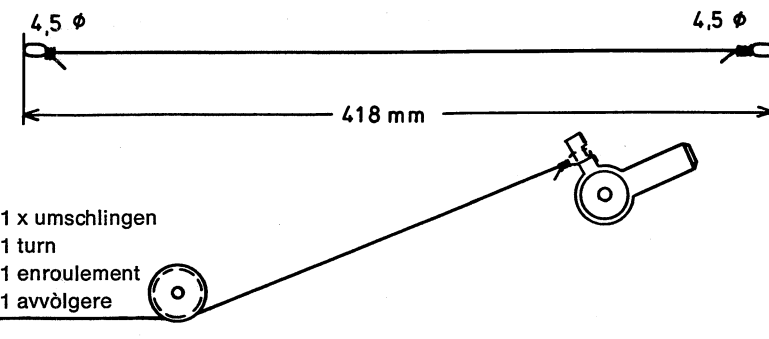
CONDENSATEUR VARIABLE FERME
LONGUEUR DE CÂBLE I 800 mm env.
LONGUEUR DE CÂBLE II 563 mm env.

MONTAGGIO DELLA FUNICELLA AM/FM

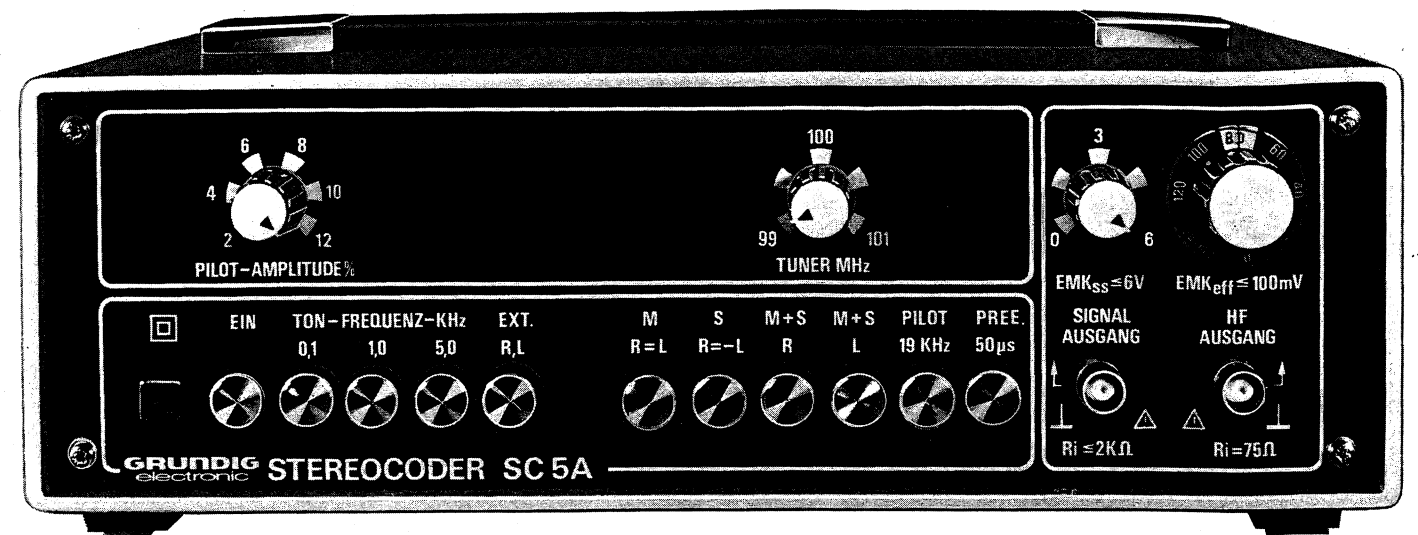
CONDENSATORE VARIABLE CHIUSO
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA I CA. 800 mm
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA II CA. 563 mm



Netzschalterseilzug ca. 418 mm
Mains switch cord approx. 418 mm
Câble pour commutateur M/A env. 418 mm
Funicella per commutatore di rete ca. 418 mm



1 x umschlingen
1 turn
1 enroulement
1 avvolgere



Stereocoder SC 5A

Frequenzbereich: 100 MHz $\pm$ 1 MHz einstellbar

Modulation: FM modulierte Stereosignal

Hub: Max. $\pm$ 75 kHz für 10% Pilotton

Ausgangsspannung: Ca. 50 mV an 75 Ω

Abschwächer: 0 ... $\geq$ 60 dB

AUSGANG STEREOSIGNAL

Betriebsart:

Mono-Kanal allein

Stereo-Sub-Kanal allein

(nur bei interner Modulation möglich)

Multiplex-Signal (rechter Kanal unterdrückt)

Multiplex-Signal (linker Kanal unterdrückt)

Multiplex-Signal (linker und rechter Kanal mit externer Modulation möglich)

Pilotton: 19 kHz $\pm$ 1 Hz (Quarzstabil)
abschaltbar und zwischen 2% bis 12% einstellbar

Übersprechdämpfung:

L zu R Kanal $\geq$ 50 dB bei 1000 Hz

$\geq$ 40 dB bei

500 Hz ... 6,3 kHz

MODULATION, EXTERN

100 Hz ... 12 kHz

Spannungsbedarf:

Ue = 500 mV für $\pm$ 75 kHz Hub

Eingangswiderstand: Re $\geq$ 470 k Ω

Buchse: 5polige Stereo-Diodenbuchse

nach DIN 41 524 an der Rückseite des Gerätes

MODULATION, INTERN

100 Hz, 1000 Hz, 5000 Hz wahlweise schaltbar.

Klirrfaktor: $\leq$ 0,5%

PREEMPHASIS

50 μ s zu- und abschaltbar

im Frequenzbereich 0,1 ... 12 kHz $\pm$ 1 dB

STROMVERSORGUNG

220 V, 40 ... 60 Hz

110 V im Werk umrüstbar

Schutzklasse II nach VDE 0411

Leistungsaufnahme ca. 9 W

ARBEITSTEMPERATURBEREICH

5°C ... 40°C

ABMESSUNGEN

B 300 mm, H 112 mm, T 176 mm

GEWICHT: ca. 3,25 kg



Digital-Multimeter DM 44

MESSART:

integrierend, Integrationszeit 40 ms

ZIFFERNUMFANG: $\pm$ 6144

MESSFOLGE:

fest eingestellt, 3 Messungen/sec.

MESSEINGÄNGE:

2 getrennte Eingänge für U und R

MESSBEREICHSAUTOMATIK: abschaltbar

MESSBEREICHE:

Gleichspannung:

$\pm$ 0,6000/6,000/60,00/600,0 V

kleinste Auflösung 100 μ V

Re = 10 M Ω in allen Bereichen

Gesamtfehler: $\pm$ 0,1% v.A. $\pm$ 1 Digit

Wechselspannung:

$\pm$ 0,6000/6,000/60,00/600,0 V

im Bereich von 45 Hz bis 100 kHz

kleinste Auflösung 100 μ V, Re = 10 M Ω

Gesamtfehler:

bis 10 kHz $\pm$ 0,2% v.A. $\pm$ 1 Digit

bis 20 kHz $\pm$ 0,4% v.A. $\pm$ 1 Digit

auf Sinus bezogen.

Widerstand:

0,6000/6,00/60,00 k Ω , 6,000/60,00 M Ω

kleinste Auflösung 0,1 Ω

Gesamtfehler:

bis 6 M Ω $\pm$ 0,5% v.A. $\pm$ 1 Digit

bis 60,00 M Ω $\pm$ 2,5% v.A. $\pm$ 1 Digit

ÜBERLASTSCHUTZ:

Gleich- und Wechselspannung

1000 V in allen Bereichen

Widerstand: 50 V dauernd in allen Bereichen

MESSWERTANZEIGE:

8,2 mm 7-Segmentröhren mit Komma, Vorzeichen und Überlaufanzeige, Anzeigespeicher

STÖRSPANNUNGSUNTERDRÜCKUNG:

$\geq$ 50 dB (50 Hz)

GLEICHTAKTUNTERDRÜCKUNG:

$\geq$ 90 dB (0/50 Hz)

STROMVERSORGUNG:

Netzanschluß 220 V, 50 ... 60 Hz über mitgeliefertes Netzsteckladegerät (9 V) Batteriebetrieb: Ladekarte mit Akku erforderlich

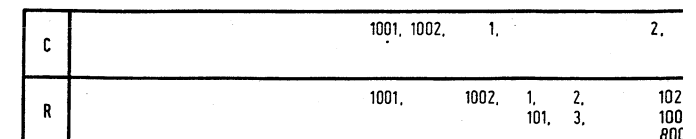
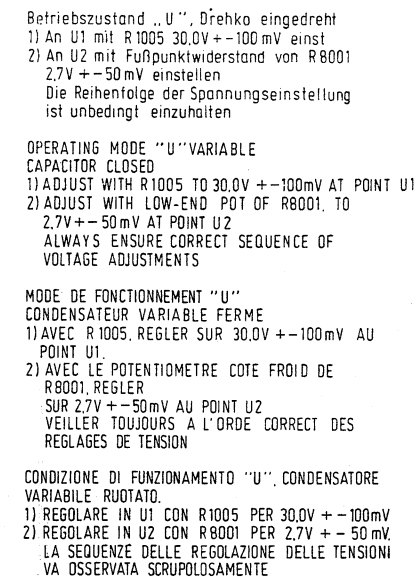
ABMESSUNGEN:

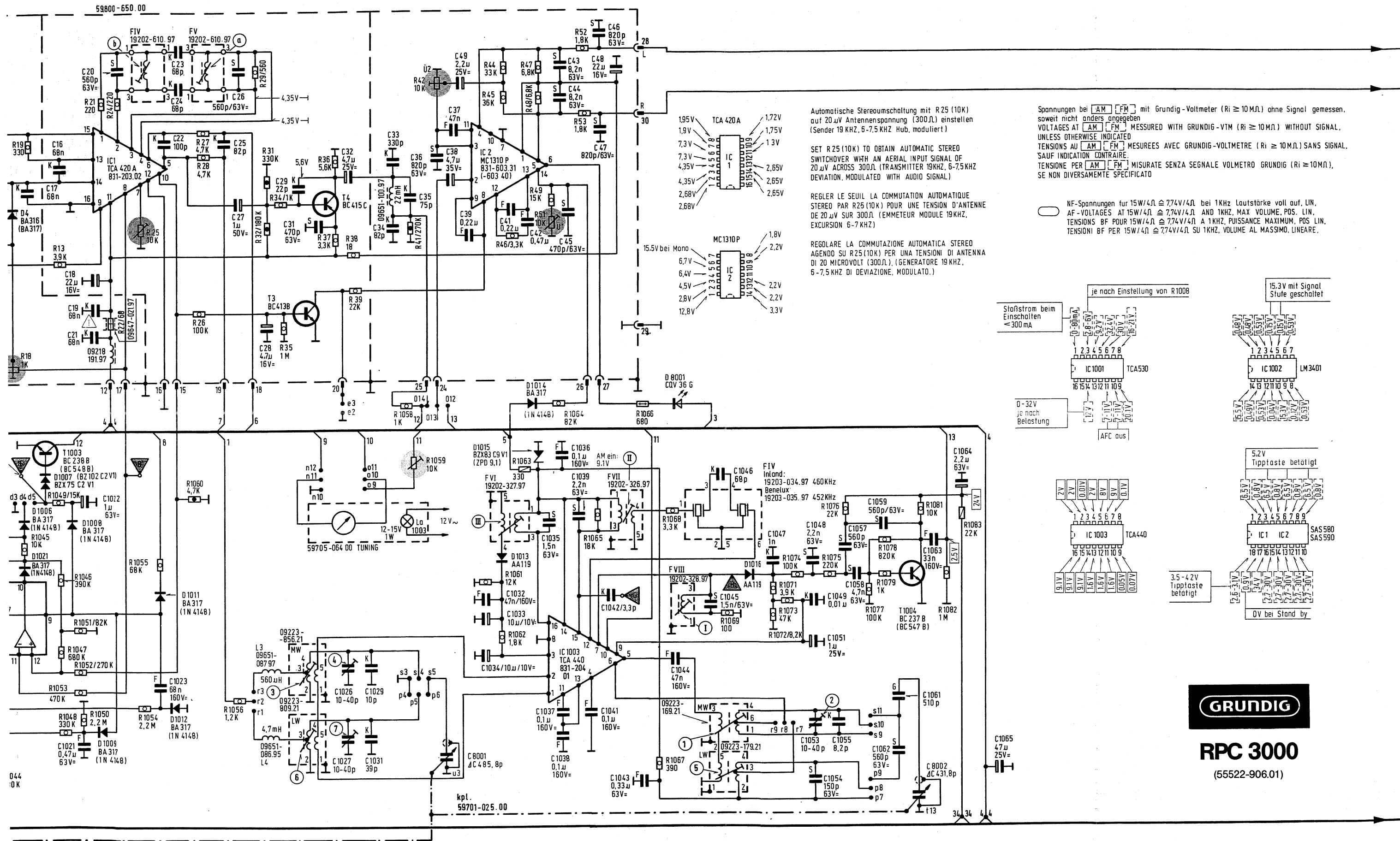
B 145 mm, H 80 mm, T 180 mm

GEWICHT: ca. 2,0 kg

CHASSIS - ROASTING
P3522-500-00

REAR ENGINE
S4572-500-00





1019,	1022,	1023,		8001,	1032,	1035, 1036, 1041,	1042,	1043,	1044,	1045, 1046,	1047,	1048, 1057, 1058, 1059, 1061, 8002, 1063, 1064,	1065,
	1021,				1033,	1037, 1039,					1053,	1062,	
1045, 1049, 1047,	1051,	1050,	1054, 1055, 1060,	1056,	1026, 1029,	1034,	1038,	1065,	1066, 1068,	1069,	1074,	1075, 1076, 1077, 1078, 1081, 1082, 1083,	
1044, 1046, 1048,	1052,		1053,		1027, 1031,			1059, 1058,	1061, 1062, 1063,	1064,	1071, 1072,	1079,	
											1073,		

Ersatzbestellung für Transistoren und Dioden nach Grundig-Bestellvorschrift
REPLACEMENT ORDER FOR TRANSISTORS AND DIODES ACCORDING TO GRUNDIG REQUISITION REGULATION
COMMANDE DE REMPLACEMENT POUR TRANS ET DIODES SUIVANT L'INSTRUCTION DE COMM GRUNDIG
ORDINAZIONE RICAMBI DI TRANSISTORI E DIODI SECONDE LE PRESCRIZIONI GRUNDIG

Ersatztypen in Klammern ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
TIPI DI RICAMBI IN ()

Diode:

Z 6.2V 09654-125 01
(.02 / 03 / 04 / 31)
BA 181 09654-172 97
(BA 317 / BA 318 / 1N4148)

Gleichrichter:

B 40 C3700/2200 SIE
B 80 C1500/1000 B 1912 SIE

IC:

1 2 3 4 5 6 7 8 9
18 17 16 15 14 13 12 11 10

SAS 580 0831-801 01
SAS 590 0831-801 01

1 2 3 4 5 6 7 8
16 15 14 13 12 11 10 9

TCA 530 0831-001 02
TCA 440 0831-204 01
TCA 420 A 0831-203 02

1 2 3 4 5 6 7
14 13 12 11 10 9 8

LM3401 N 0831-101 97
SN 76131 NS 58 0831-205 25
(UA 739 0831-205 36)
(TBA 231 0831-205 29)
MC 1310 P 0831-603 31
(-603.40 / -604.25 / -605.14)

Filter:

4 1 19202-
5 2
3

09223-
1 2 3
4 5 6

19203-034 97
19203-035 97

19430-002.00
123 345

Farbpunkt

1 2 3 4
19203-021 96

Transistoren:

BF 240
BF 241
BF 440 (BF 450)

MPS 101 09654-265 97

BC 237 / 238
GC 238 / GC 308 / BC 308
BC 328 / BC 337
BF 414 / BF 936
BC 413 / BC 415
BC 547 / 548 / 550 / 558 / 559 / 560
GPS A05 09654-264 97

BD 135
BD 139
(09654-262 31)

BD 517
(09654-264 97)

GBD 266 / 267 gep. 09654-277.02 / -278.02
(66004 / 6005 gep. 09654-279.25 / -280.25)
(BDX53A / 54A gep. 09654-430.29 / -430.29)
(FPT 6004 / 6005 gep. 09654-446.36 / -447.36)

ELKO
Styroflex Kondensator
Keramik Kondensator
Folien Kondensator
Glimmer Kondensator
0204 DIN
0207 DIN
0207 Rauscharm
0309 DIN
0414 DIN
Metalloxidschichtwiderstand
Drahtwiderstand
schwer entflammbar
0411 DIN
0617 DIN

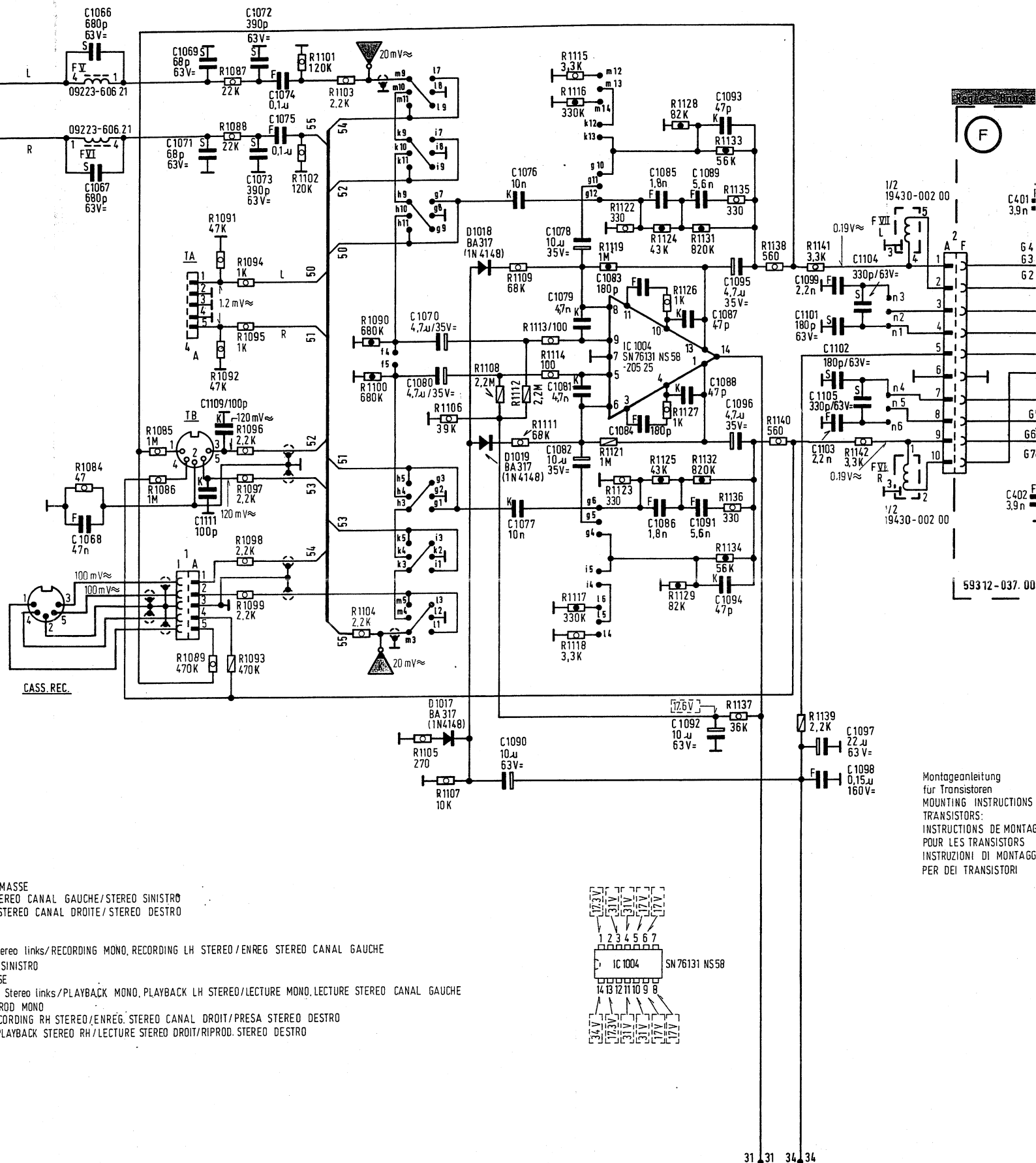
Gekennzeichnete Bauteile: Aus Sicherheitsgründen nur durch Originalbauteile ersetzen!
MARKED COMPONENTS: FOR SAFETY REASONS, REPLACE THESE COMPONENTS BY ORIGINAL COMPONENTS ONLY!
COMPOSANTS REPÉRÉS: POUR DES RAISONS DE SÉCURITÉ, NE REMPLACET CES COMPOSANTS PAR DES QUE COMPOSANTS ORIGINAUX!

TA/PU/PHQ

2,3,4=Massee/GROUND/MASSA/MASSE
1=Stereo links/STEREO LH/STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO
5=Stereo rechts/STEREO RH/STEREO CANAL DROITE/STEREO DESTRO

TB/TR/ENR/REG/CASS.REC.

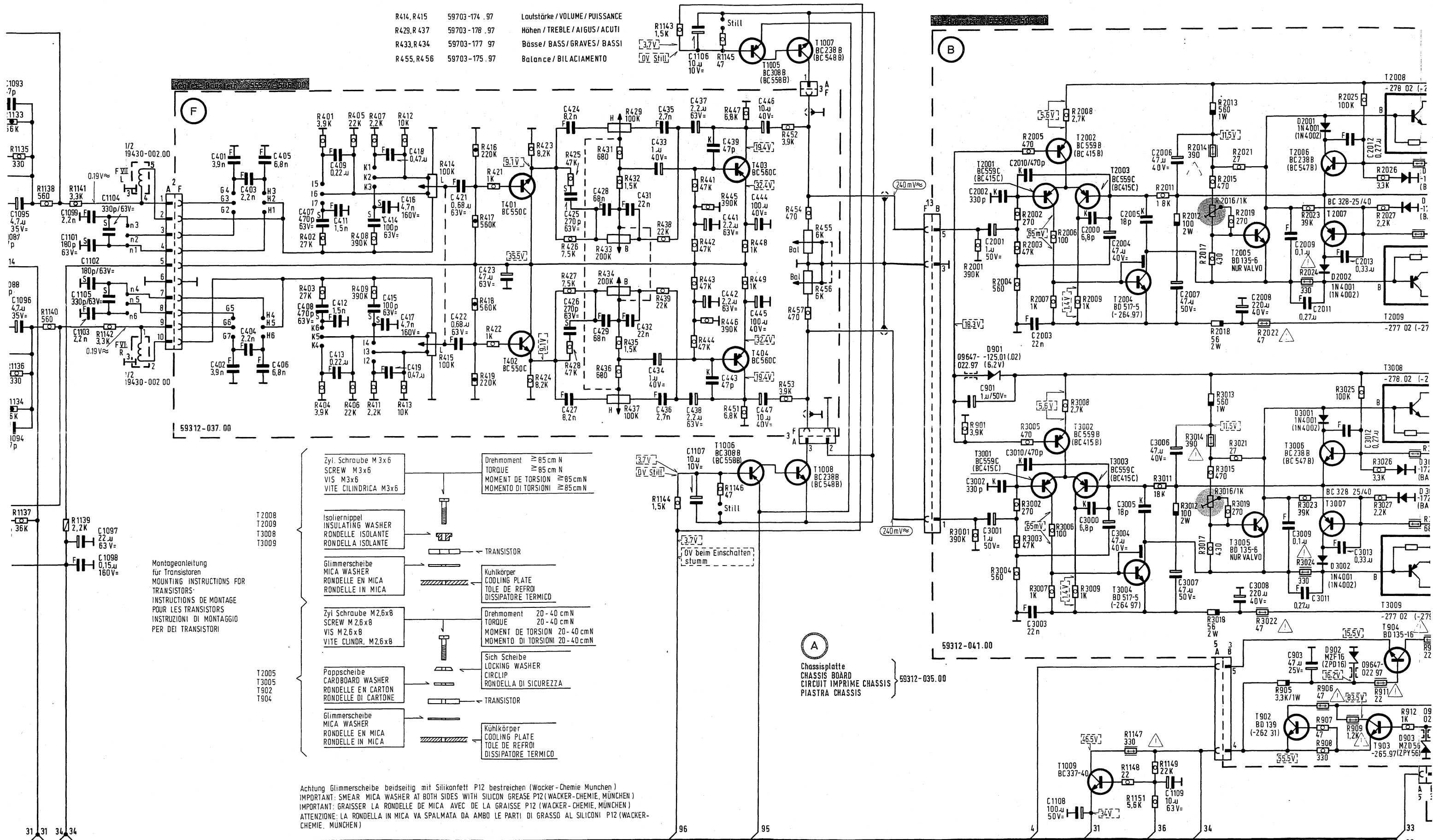
1=Aufnahme Mono, Aufnahme Stereo links/RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO/ENREG STEREO CANAL GAUCHE
PRESA MONO, PRESA STEREO SINISTRO
2=Massee/GROUND/MASSA/MASSE
3=Wiedergabe Mono/Wiedergabe Stereo links/PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO/LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
RIPROD STEREO SINISTRO, RIPROD MONO
4=Aufnahme Stereo rechts/RECORDING RH STEREO/ENREG STEREO CANAL DROIT/PRESA STEREO DESTRO
5=Wiedergabe Stereo rechts/PLAYBACK STEREO RH/LECTURE STEREO DROIT/RIPROD STEREO DESTRO



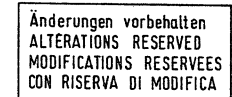
Montageanleitung
für Transistoren
MOUNTING INSTRUCTIONS
TRANSISTORS:
INSTRUCTIONS DE MONTAG
POUR LES TRANSISTORS
ISTRUZIONI DI MONTAGG
PER DEI TRANSISTORI

31 31 34 34

1068, 1066, 1067,	1069, 1072, 1074, 1075,	1070, 1080,	1076, 1077, 1090,	1078, 1082, 1079, 1081,	1083, 1084, 1086, 1088, 1089, 1091, 1094, 1096, 1092,	1097, 1099, 1103, 1098, 1101, 1104, 1102, 1105,	1142,
1084,	1085, 1086,	1089, 1091, 1094, 1097, 1101, 1087, 1092, 1095, 1098, 1102, 1088, 1093, 1096, 1099,	1103, 1104, 1090, 1100,	1105, 1106, 1107,	1108, 1109, 1111, 1118, 1117,	1115, 1116, 1119, 1121, 1123, 1125, 1127, 1132, 1134, 1136, 1137,	1138, 1139, 1140, 1141,



93,1095, 94,1096,	1097,1099,1103, 1098,1101,1104, 1102,1105,	401,403,405, 402,404,406,	407,409, 408,411, 412,413,	414,416,418, 415,417,419,	421, 422,	423, 424,427, 425,426,	428,431, 429,432,	433,435, 434,436,	437,1106,441, 438,1107,442, 439,443,	444,446, 445,447,	452,454, 453,455, 456,457,	901,2001,2002,2003,2010, 3001,3002,3003,3010,	1108,2000,2004, 3000,3004,	2005,3005, 1109,2006, 2007, 3006,3007,	2008,3008, 2009,3009, 2011,3011, 903,	2012,3012, 2013,3013,	912,2028, 2029, 902,2023, 906,2025, 907,2026, 908,2027, 909,2028, 910,2029, 911,2030, 912,2031, 913,2032, 914,2033, 915,2034, 916,2035, 917,2036, 918,2037, 919,2038, 920,2039, 921,2040, 922,2041, 923,2042, 924,2043, 925,2044, 926,2045, 927,2046, 928,2047, 929,2048, 930,2049, 931,2050, 932,2051, 933,2052, 934,2053, 935,2054, 936,2055, 937,2056, 938,2057, 939,2058, 940,2059, 941,2060, 942,2061, 943,2062, 944,2063, 945,2064, 946,2065, 947,2066, 948,2067, 949,2068, 950,2069, 951,2070, 952,2071, 953,2072, 954,2073, 955,2074, 956,2075, 957,2076, 958,2077, 959,2078, 960,2079, 961,2080, 962,2081, 963,2082, 964,2083, 965,2084, 966,2085, 967,2086, 968,2087, 969,2088, 970,2089, 971,2090, 972,2091, 973,2092, 974,2093, 975,2094, 976,2095, 977,2096, 978,2097, 979,2098, 980,2099, 981,2100, 982,2101, 983,2102, 984,2103, 985,2104, 986,2105, 987,2106, 988,2107, 989,2108, 990,2109, 991,2110, 992,2111, 993,2112, 994,2113, 995,2114, 996,2115, 997,2116, 998,2117, 999,2118, 1000,2119, 1001,2120, 1002,2121, 1003,2122, 1004,2123, 1005,2124, 1006,2125, 1007,2126, 1008,2127, 1009,2128, 1010,2129, 1011,2130, 1012,2131, 1013,2132, 1014,2133, 1015,2134, 1016,2135, 1017,2136, 1018,2137, 1019,2138, 1020,2139, 1021,2140, 1022,2141, 1023,2142, 1024,2143, 1025,2144, 1026,2145, 1027,2146, 1028,2147, 1029,2148, 1030,2149, 1031,2150, 1032,2151, 1033,2152, 1034,2153, 1035,2154, 1036,2155, 1037,2156, 1038,2157, 1039,2158, 1040,2159, 1041,2160, 1042,2161, 1043,2162, 1044,2163, 1045,2164, 1046,2165, 1047,2166, 1048,2167, 1049,2168, 1050,2169, 1051,2170, 1052,2171, 1053,2172, 1054,2173, 1055,2174, 1056,2175, 1057,2176, 1058,2177, 1059,2178, 1060,2179, 1061,2180, 1062,2181, 1063,2182, 1064,2183, 1065,2184, 1066,2185, 1067,2186, 1068,2187, 1069,2188, 1070,2189, 1071,2190, 1072,2191, 1073,2192, 1074,2193, 1075,2194, 1076,2195, 1077,2196, 1078,2197, 1079,2198, 1080,2199, 1081,2200, 1082,2201, 1083,2202, 1084,2203, 1085,2204, 1086,2205, 1087,2206, 1088,2207, 1089,2208, 1090,2209, 1091,2210, 1092,2211, 1093,2212, 1094,2213, 1095,2214, 1096,2215, 1097,2216, 1098,2217, 1099,2218, 1100,2219, 1101,2220, 1102,2221, 1103,2222, 1104,2223, 1105,2224, 1106,2225, 1107,2226, 1108,2227, 1109,2228, 1110,2229, 1111,2230, 1112,2231, 1113,2232, 1114,2233, 1115,2234, 1116,2235, 1117,2236, 1118,2237, 1119,2238, 1120,2239, 1121,2240, 1122,2241, 1123,2242, 1124,2243, 1125,2244, 1126,2245, 1127,2246, 1128,2247, 1129,2248, 1130,2249, 1131,2250, 1132,2251, 1133,2252, 1134,2253, 1135,2254, 1136,2255, 1137,2256, 1138,2257, 1139,2258, 1140,2259, 1141,2260, 1142,2261, 1143,2262, 1144,2263, 1145,2264, 1146,2265, 1147,2266, 1148,2267, 1149,2268, 1150,2269, 1151,2270, 1152,2271, 1153,2272, 1154,2273, 1155,2274, 1156,2275, 1157,2276, 1158,2277, 1159,2278, 1160,2279, 1161,2280, 1162,2281, 1163,2282, 1164,2283, 1165,2284, 1166,2285, 1167,2286, 1168,2287, 1169,2288, 1170,2289, 1171,2290, 1172,2291, 1173,2292, 1174,2293, 1175,2294, 1176,2295, 1177,2296, 1178,2297, 1179,2298, 1180,2299, 1181,2300, 1182,2301, 1183,2302, 1184,2303, 1185,2304, 1186,2305, 1187,2306, 1188,2307, 1189,2308, 1190,2309, 1191,2310, 1192,2311, 1193,2312, 1194,2313, 1195,2314, 1196,2315, 1197,2316, 1198,2317, 1199,2318, 1200,2319, 1201,2320, 1202,2321, 1203,2322, 1204,2323, 1205,2324, 1206,2325, 1207,2326, 1208,2327, 1209,2328, 1210,2329, 1211,2330, 1212,2331, 1213,2332, 1214,2333, 1215,2334, 1216,2335, 1217,2336, 1218,2337, 1219,2338, 1220,2339, 1221,2340, 1222,2341, 1223,2342, 1224,2343, 1225,2344, 1226,2345, 1227,2346, 1228,2347, 1229,2348, 1230,2349, 1231,2350, 1232,2351, 1233,2352, 1234,2353, 1235,2354, 1236,2355, 1237,2356, 1238,2357, 1239,2358, 1240,2359, 1241,2360, 1242,2361, 1243,2362, 1244,2363, 1245,2364, 1246,2365, 1247,2366, 1248,2367, 1249,2368, 1250,2369, 1251,2370, 1252,2371, 1253,2372, 1254,2373, 1255,2374, 1256,2375, 1257,2376, 1258,2377, 1259,2378, 1260,2379, 1261,2380, 1262,2381, 1263,2382, 1264,2383, 1265,2384, 1266,2385, 1267,2386, 1268,2387, 1269,2388, 1270,2389, 1271,2390, 1272,2391, 1273,2392, 1274,2393, 1275,2394, 1276,2395, 1277,2396, 1278,2397, 1279,2398, 1280,2399, 1281,2400, 1282,2401, 1283,2402, 1284,2403, 1285,2404, 1286,2405, 1287,2406, 1288,2407, 1289,2408, 1290,2409, 1291,2410, 1292,2411, 1293,2412, 1294,2413, 1295,2414, 1296,2415, 1297,2416, 1298,2417, 1299,2418, 1300,2419, 1301,2420, 1302,2421, 1303,2422, 1304,2423, 1305,2424, 1306,2425, 1307,2426, 1308,2427, 1309,2428, 1310,2429, 1311,2430, 1312,2431, 1313,2432, 1314,2433, 1315,2434, 1316,2435, 1317,2436, 1318,2437, 1319,2438, 1320,2439, 1321,2440, 1322,2441, 1323,2442, 1324,2443, 1325,2444, 1326,2445, 1327,2446, 1328,2447, 1329,2448, 1330,2449, 1331,2450, 1332,2451, 1333,2452, 1334,2453, 1335,2454, 1336,2455, 1337,2456, 1338,2457, 1339,2458, 1340,2459, 1341,2460, 1342,2461, 1343,2462, 1344,2463, 1345,2464, 1346,2465, 1347,2466, 1348,2467, 1349,2468, 1350,2469, 1351,2470, 1352,2471, 1353,2472, 1354,2473, 1355,2474, 1356,2475, 1357,2476, 1358,2477, 1359,2478, 1360,2479, 1361,2480, 1362,2481, 1363,2482, 1364,2483, 1365,2484, 1366,2485, 1367,2486, 1368,2487, 1369,2488, 1370,2489, 1371,2490, 1372,2491, 1373,2492, 1374,2493, 1375,2494, 1376,2495, 1377,2496, 1378,2497, 1379,2498, 1380,2499, 1381,2500, 1382,2501, 1383,2502, 1384,2503, 1385,2504, 1386,2505, 1387,2506, 1388,2507, 1389,2508, 1390,2509, 1391,2510, 1392,2511, 1393,2512, 1394,2513, 1395,2514, 1396,2515, 1397,2516, 1398,2517, 1399,2518, 1400,2519, 1401,2520, 1402,2521, 1403,2522, 1404,2523, 1405,2524, 1406,2525, 1407,2526, 1408,2527, 1409,2528, 1410,2529, 1411,2530, 1412,2531, 1413,2532, 1414,2533, 1415,2534, 1416,2535, 1417,2536, 1418,2537, 1419,2538, 1420,2539, 1421,2540, 1422,2541, 1423,2542, 1424,2543, 1425,2544, 1426,2545, 1427,2546, 1428,2547, 1429,2548, 1430,2549, 1431,2550, 1432,2551, 1433,2552, 1434,2553, 1435,2554, 1436,2555, 1437,2556, 1438,2557, 1439,2558, 1440,2559, 1441,2560, 1442,2561, 1443,2562, 1444,2563, 1445,2564, 1446,2565, 1447,2566, 1448,2567, 1449,2568, 1450,2569, 1451,2570, 1452,2571, 1453,2572, 1454,2573, 1455,2574, 1456,2575, 1457,2576, 1458,2577, 1459,2578, 1460,2579, 1461,2580, 1462,2581, 1463,2582, 1464,2583, 1465,2584, 1466,2585, 1467,2586, 1468,2587, 1469,2588, 1470,2589, 1471,2590, 1472,2591, 1473,2592, 1474,2593, 1475,2594, 1476,2595, 1477,2596, 1478,2597, 1479,2598, 1480,2599, 1481,2600, 1482,2601, 1483,2602, 1484,2603, 1485,2604, 1486,2605, 1487,2606, 1488,2607, 1489,2608, 1490,2609, 1491,2610, 1492,2611, 1493,2612, 1494,2613, 1495,2614, 1496,2615, 1497,2616, 1498,2617, 1499,2618, 1500,2619, 1501,2620, 1502,2621, 1503,2622, 1504,2623, 1505,2624, 1506,2625, 1507,2626, 1508,2627, 1509,2628, 1510,2629, 1511,2630, 1512,2631, 1513,2632, 1514,2633, 1515,2634, 1516,2635, 1517,2636, 1518,2637, 1519,2638, 1520,2639, 1521,2640, 1522,2641, 1523,2642, 1524,2643, 1525,2644, 1526,2645, 1527,2646, 1528,2647, 1529,2648, 1530,2649, 1531,2650, 1532,2651, 1533,2652, 1534,2653, 1535,2654, 1536,2655, 1537,2656, 1538,2657, 1539,2658, 1540,2659, 1541,2660, 1542,2661, 1543,2662, 1544,2663, 1545,2664, 1546,2665, 1547,2666, 1548,2667, 1549,2668, 1550,2669, 1551,2670, 1552,2671, 1553,2672, 1554,2673, 1555,2674, 1556,2675, 1557,2676, 1558,2677, 1559,2678, 1560,2679, 1561,2680, 1562,2681, 1563,2682, 1564,2683, 1565,2684, 1566,2685, 1567,2686, 1568,2687, 1569,2688, 1570,2689, 1571,2690, 1572,2691, 1573,2692, 1574,2693, 1575,2694, 1576,2695, 1577,2696, 1578,2697, 1579,2698, 1580,2699, 1581,2700, 1582,2701, 1583,2702, 1584,2703, 1585,2704, 1586,2705, 1587,2706, 1588,2707, 1589,2708, 1590,2709, 1591,2710, 1592,2711, 1593,2712, 1594,2713, 1595,2714, 1596,2715, 1597,2716, 1598,2717, 1599,2718, 1600,2719, 1601,2720, 1602,2721, 1603,2722, 1604,2723, 1605,2724, 1606,2725, 1607,2726, 1608,2727, 1609,2728, 1610,2729, 1611,2730, 1612,2731, 1613,2732, 1614,2733, 1615,2734, 1616,2735, 1617,2736, 1618,2737, 1619,2738, 1620,2739, 1621,2740, 1622,2741, 1623,2742, 1624,2743, 1625,2744, 1626,2745, 1627,2746, 1628,2747, 1629,2748, 1630,2749, 1631,2750, 1632,2751, 1633,2752, 1634,2753, 1635,2754, 1636,2755, 1637,2756, 1638,2757, 1639,2758, 1640,2759, 1641,2760, 1642,2761, 1643,2762, 1644,2763, 1645,2764, 1646,2765, 1647,2766, 1648,2767, 1649,2768, 1650,2769, 1651,2770, 1652,2771, 1653,2772, 1654,2773, 1655,2774, 1656,2775, 1657,2776, 1658,2777, 1659,2778, 1660,2779, 1661,2780, 1662,2781, 1663,2782, 1664,2783, 1665,2784, 1666,2785, 1667,2786, 1668,2787, 1669,2788, 1670,2789, 1671,2790, 1672,2791, 1673,2792, 1674,2793, 1675,2794, 1676,2795, 1677,2796, 1678,2797, 1679,2798, 1680,2799, 1681,2800, 1682,2801, 1683,2802, 1684,2803, 1685,2804, 1686,2805, 1687,2806, 1688,2807, 1689,2808, 1690,2809, 1691,2810, 1692,2811, 1693,2812, 1694,2813, 1695,2814, 1696,2815, 1697,2816, 1698,2817, 1699,2818, 1700,2819, 1701,2820, 1702,2821, 1703,2822, 1704,2823, 1705,2824, 1706,2825, 1707,2826, 1708,2827, 1709,2828, 1710,2829, 1711,2830, 1712,2831, 1713,2832, 1714,2833, 1715,2834, 1716,2835, 1717,2836, 1718,2837, 1719,2838, 1720,2839, 1721,2840, 1722,2841, 1723,2842, 1724,2843, 1725,2844, 1726,2845, 1727,2846, 1728,2847, 1729,2848, 1730,2849, 1731,2850, 1732,2851, 1733,2852, 1734,2853, 1735,2854, 1736,2855, 1737,2856, 1738,2857, 1739,2858, 1740,2859, 1741,2860, 1742,2861, 1743,2862, 1744,2863, 1745,2864, 1746,2865, 1747,2866, 1748,2867, 1749,2868, 1750,2869, 1751,2870, 1752,2871, 1753,2872, 1754,2873, 1755,2874, 1756,2875, 1757,2876, 1758,2877, 1759,2878, 1760,2879, 1761,2880, 1762,2881, 1763,2882, 1764,2883, 1765,2884, 1766,2885, 1767,2886, 1768,2887, 1769,2888, 1770,2889, 1771,2890, 1772,2891, 1773,2892, 1774,2893, 1775,2894, 1776,2895, 1777,2896, 1778,2897, 1779,2898, 1780,2899, 1781,2900, 1782,2901, 1783,2902, 1784,2903, 1785,2904, 1786,2905, 1787,2906, 1788,2907, 1789,2908, 1790,2909, 1791,2910, 1792,2911, 1793,2912, 1794,2913, 1795,2914, 1796,2915, 1797,2916, 1798,2917, 1799,2918, 1800,2919, 1801,2920, 1802,2921, 1803,2922, 1804,2923, 1805,2924, 1806,2925, 1807,2926,
----------------------	--	------------------------------	----------------------------------	------------------------------	--------------	------------------------------	----------------------	----------------------	--	----------------------	----------------------------------	--	-------------------------------	---	--	--------------------------	---



Leistungsaufnahme	Cassetten Recorder	max. 5,5W
	Laufwerk	max. 1,5W
	TA ohne Signal	30W
	FM-Stereo, PA = 2x30W an 4 Ω	170W
		max. 200W
POWER CONSUMPTION	CASS REC	MAX. 5,5 W
	DRIVE UNIT	MAX. 1,5 W
	PU, WITHOUT SIGNAL	30 W
	FM - STEREO, PA = 2x30W TO 4 Ω	170 W
		MAX. 200 W
CONSUMMATION ENV	CASS REC	MAX. 5,5 W
	MECANISME D'ENTRAÎNEMENT	MAX. 1,5 W
	PU, SANS SIGNAL	30 W
	FM - STEREO, PA = 2x30 W AU 4 Ω	170 W
		MAX. 200 W
DISSIPAZIONE	CASS REC	MAX. 5,5 W
	MECCANISMO	MAX. 1,5 W
	PU, SENZA SEGNALE	30 W
	FM - STEREO, PA = 2x30 W IN 4 Ω	170 W
		MAX. 200 W

RPC 3000
(55522-906.01)

GRUN-01152 \Druck 14